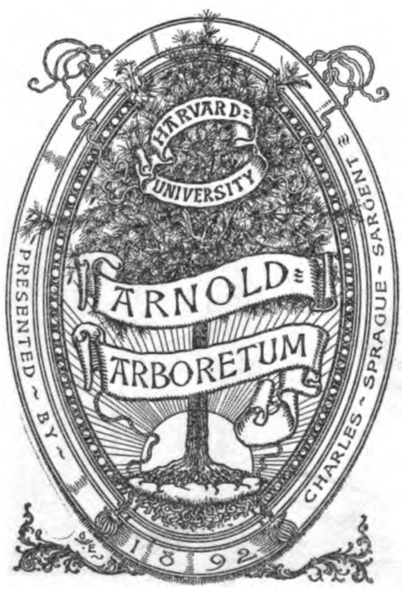


Acta Horti Petropolitani

Imperatorskiĭ Sankt-Peterburgskiĭ botanicheskiĭ sad,
Glavnyĭ botanicheskiĭ sad RSFSR.


HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

TOMUS XVI.

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ XVI.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.
1900.

Напечатано по распоряженію Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

СОДЕРЖАНІЕ.

ОТЪ РЕДАКЦІИ.

Настоящій XVI томъ „Трудовъ Императорскаго СПБ. Ботаническаго Сада“ („Acta Horti Petropolitani“) заключаетъ всего одну крупную работу итальянскихъ ботаниковъ гг. Sommier и Levier по флорѣ Кавказа и состоитъ изъ одного выпуска. Исключительныя неблагопріятныя условія, какъ отдаленность ихъ мѣстожительства (Флоренція) и необходимость посылки каждаго листа корректуры авторамъ и обратно, въ связи съ другими обстоятельствами, какъ многочисленность рисунковъ (заказанныхъ опять таки далеко, въ Парижѣ) и т. д., — все это чрезвычайно замедляло печатаніе, которое тянулось нѣсколько лѣтъ и оттянуло выходъ XVI тома настолько, что успѣли выйти выпуски позднѣйшихъ томовъ. Чтобы облегчить и ускорить печатаніе, по просьбѣ авторовъ разрѣшено было имъ съ половины 20-го листа (начиная съ стр. 313) вести печатаніе на мѣстѣ ихъ жительства, именно, во Флоренціи. Такимъ образомъ почти половина текста была напечатана не въ С.-Петербургѣ, какъ и указываютъ авторы въ предисловіи.

Въ виду цѣльности работы, а также вслѣдствіе того, что какъ всѣ рисунки, такъ и текстъ были получены изъ-за границы почти одновременно, не было уже никакого основанія разбивать эту работу на выпуски, почему томъ этотъ и вышелъ, вопреки установившемуся обычаю, всего однимъ выпускомъ.

1 Августа 1900.



Photogr. par A. et M. LEVIER jun. Phototypie Sadag, Genève.

HERACLEUM MANTEGAZZIANUM Somm. et Lev.
cultivé à Bormio (Bagni Nuovi), août 1899

ENUMERATIO PLANTARUM

ANNO 1890

IN CAUCASO

LECTARUM,

ADDITIS NONNULLIS SPECIEBUS

A CLARIS VIRIS

H. LOJKA, G. RADDE, N. SEIDLITZ ET FRATR. BROTHERUS

IN EADEM DITIONE LECTIS.

Stefano Enrico
S. SOMMIER ET E. LEVIER.

CUM TABULIS LITHOGRAPHICIS XLIX

AB E. LEVIER ET C. CUISIN DELINEATIS

ET 1 TABULA PHOTOTYPICA.

PETROPOLI & FLORENTIAE

1900.

AVANT-PROPOS

L'ouvrage que nous soumettons aujourd'hui aux botanistes est le résultat de trois mois et demi d'herborisations dans les provinces occidentales et centrales du Caucase, du milieu de Juin à la fin de Septembre 1890. Des circonstances indépendantes de notre volonté ont retardé l'impression de notre manuscrit, achevé depuis près de quatre ans.

Nous donnons plus bas le journal abrégé de notre itinéraire et renvoyons le lecteur, pour plus amples détails, au *Botan. Centralblatt* 1892, *Beiheft* III, et au volume illustré, intitulé *A travers le Caucase,* publié avec carte par l'un de nous à Neuchâtel, en 1894. Accompagnés d'abord de 4, puis de 7 indigènes, chacun menant une bête de somme, nous avons voyagé à pied du Rion inférieur jusqu'à la vallée du Kouban, par étapes de 15, 20, au plus 30 kilomètres, ne nous arrêtant, un ou quelques jours, que pour explorer les environs de nos bivouacs dans les localités particulièrement intéressantes ou pour nous occuper de la préparation de nos récoltes.

Notre *Enumeratio* comprend, outre les plantes recueillies par nous-mêmes, celles de quatre collections de phanérogames caucasiennes qui nous ont été confiées pour la détermination. Ces collections sont celles faites:

1) en 1877 et 1881 par les frères Brotherus, comprenant 471 espèces et dont nous devons la communication

à M. V.-F. Brotherus. Ces phanérogames ont été recueillies au cours de deux voyages, destinés principalement aux récoltes bryologiques.

2) par feu le professeur Hugo Lojka, qui, en 1886, visita le Caucase central en compagnie de l'alpiniste émérite, M. Maurice de Déchy. Cette collection, comprenant 295 espèces, nous a été remise pour l'étude par la Direction du Jardin botanique de Budapest, avec un certain nombre de déterminations provisoires du regretté V. de Janka.

3) par S. Exc. le docteur Nicolas de Seidlitz, directeur de la Statistique du Caucase; 73 espèces, récoltées dans les environs de Tiflis en 1889.

4) par S. Exc. le docteur Gustave Radde, directeur du Musée de Tiflis; quelques espèces, récoltées dans le Karabagh en 1890.

En plus, nous citons un petit nombre de plantes récoltées par l'un de nous, vers la fin d'Octobre 1887, dans les environs de Bakou et de Tiflis.

Quoique bon nombre de botanistes aient visité le Caucase depuis les temps de Tournefort et de Güldenstedt jusqu'à nos jours, nos connaissances relatives à la distribution des plantes dans les différentes parties de cette vaste région présentent encore de grandes lacunes. Pour beaucoup de phanérogames, on ne possède que des données vagues sur l'altitude à laquelle elles croissent, soit au nord soit au midi de la grande chaîne, ainsi que sur l'époque de leur floraison et de leur fructification. Nous avons fait notre possible pour compléter ces données, en notant, non seulement pour les espèces rares, mais aussi pour les plantes communes, toutes les localités où nous les avons récoltées ou observées, l'altitude de ces localités et l'état dans lequel les plantes se trouvaient à la date de notre passage. Ne disposant pas toujours, pour identifier les espèces connues, d'exemplaires originaux authentiques, nos déterminations

se sont fréquemment ressenties de la difficulté résultant de ce que certaines descriptions ont été rédigées sur des matériaux insuffisants et sont, par suite, incomplètes ou en désaccord entre elles. Quand l'abondance et le bon état de nos exsiccata nous le permettaient, nous avons cru rendre service aux botanistes en complétant les diagnoses existantes soit par de courtes remarques soit en décrivant les plantes à nouveau. L'étude attentive de nos récoltes nous a amenés à proposer un nombre relativement grand d'espèces et de variétés nouvelles; nous avons préféré ne pas passer sous silence même des *formes* qui nous paraissaient s'écarter des types connus et décrits, d'après le principe suivi aussi par Edmond Boissier: *melius distinguere quam confundere.*

Des 1818 espèces que nous énumérons, 1627 ont été récoltées par nous-mêmes. Les espèces nouvelles fournies par les cinq collections que nous avons étudiées, sont au nombre de 101, les variétés et formes nouvelles au nombre de 154.

La plupart de ces espèces nouvelles ont été décrites, soit par nous, soit par nos collaborateurs, dans les mémoires et articles dont le lecteur trouvera la note plus bas. Nous reproduisons ces descriptions, éparpillées dans différents périodiques et publiées entre 1891 et 1898, afin d'en rendre la recherche moins laborieuse et pour permettre la confrontation des diagnoses avec nos planches lithographiques.

Nous sommes redevables, pour la détermination de quelques familles et genres critiques, à l'obligeante coopération des spécialistes et monographes suivants:

MM. V. F. BROTHERUS: Mousses frondeuses;
» R. BUSER: genre *Alchimilla;*
» H. CHRIST: genres *Carex*, *Elyna* et Fougères;
» F. CRÉPIN: genre *Rosa;*

MM. O. FOCKE: genre *Rubus;*

» J. FREYN: quelques Renonculacées, *Astragalus* et Ombellifères;

» A. JATTA: Lichens;

» R. KELLER et HANS SIEGFRIED: genre *Potentilla* et *Hypericum inodorum;*

» P. MAGNUS: Champignons;

» A. PETER: genre *Hieracium;*

» F. STEPHANI: Hépatiques.

Nous avons, en outre, à exprimer notre gratitude à M. W. Barbey pour la libéralité avec laquelle il a mis à notre disposition d'importants matériaux de comparaison que M. E. Autran a bien voulu extraire pour nous de l'herbier Boissier et des autres collections de Chambésy. En plus, nous nous sommes utilement servis des riches herbiers du Musée botanique de Florence, de nos herbiers personnels comprenant une partie des exsiccata caucasiens de MM. Brotherus et du docteur G. Radde, ces derniers déterminés par feu le professeur Trautvetter, ainsi que d'un certain nombre de plantes du Caucase qui nous ont été prêtées par le docteur A. de Degen.

La détermination de bon nombre de nos espèces a été singulièrement facilitée par l'étude des plantes vivantes, obtenues des graines récoltées au cours de notre voyage. C'est surtout M. L. Ajuti, du jardin botanique de Florence, et les horticulteurs distingués M. H. Correvon, directeur du jardin d'acclimatation de Genève, M. Ch. Sprenger, à S. Giovanni a Teduccio près Naples, et M. Leichtlin, à Baden-Baden, qui se sont occupés avec succès de ces semis. Ils ont eu la bonté de nous communiquer de nombreuses plantes, vivantes et séchées, grâce auxquelles nous avons pu observer, dans toutes les phases de leur développement, certaines espèces dont nous ne possédions que des fragments trop incomplets pour être décrits.

Nous devons encore des remercîments tout particuliers à M. Charles Cuisin, pour la scrupuleuse fidélité et l'art consommé avec lesquels il a lithographié et, en partie, dessiné, les quarante-neuf planches accompagnant notre texte.

Enfin, nous mentionnons avec reconnaissance le nom de feu le professeur Batalin qui nous a proposé de consacrer à notre ouvrage un volume des *Acta Horti Petropolitani*, et nous remercions son successeur à la Direction du Jardin botanique Impérial, S. Exc. le professeur Fischer de Waldheim, d'avoir bien voulu nous autoriser à faire imprimer à Florence, sous notre contrôle immédiat, la seconde partie du volume, en supprimant ainsi une des causes principales de retard dans la publication.

Itinéraire et dates des herborisations

16-19 Juin 1890, Batum et environs. [1] . . .	*Lazistan russe*
20 Juin, de Batum à Kéda en voiture (téléga)	*Adjarie*
21 Juin, de Kéda à Chula id.	»
22 Juin, de Chula à Danaïs-Paraul id. . .	»
23 Juin, de Danaïs-Paraul au col de Chanli, et retour à Chula	»
24 Juin, de Chula à Schwachévi en voiture.	»

[1]) Dans cet Itinéraire ainsi que dans notre Enumération, on trouvera les noms des localités écrits avec une orthographe parfois différente de celle employée dans le récit de voyage cité plus haut (Batum, *Batoum*; Chula, *Khoula* etc.), la seconde manière d'écrire se rapprochant autant que possible de la phonétique française, la première étant celle usitée dans la plupart des autres langues.

25 Juin, de Schwachévi à Batum id. . . .	*Adjarie*
26-30 Juin, Batum et environs.	*Lazistan russe*
2 Juillet, Kutaïs, 204 m.	*Imérétie*
3-13 Juillet, Tiflis et environs, 440 m. . .	*Géorgie*
14 Juillet, de Tiflis à Michaïlovo, 700 m., en chemin de fer	»
15 Juillet, de Michaïlovo à Borjom en voiture; environs de Borjom, 770 m.	»
16 Juillet, retour à Michaïlovo; de Michaïlovo à Kutaïs en chemin de fer . . .	»
16-22 Juillet, Kutaïs	*Imérétie*
23 Juillet, en téléga de Kutaïs à Namachvani, 356 m.	»
24 Juillet, en téléga de Namachvani à Mekvéna, 347 m.	»
25 Juillet, en téléga de Mekvéna à Alpana, 365 m.	»
26 Juillet, à pied d'Alpana à Orbéli (564 m.) par la gorge du Ladjanura, et par Muri à Tsaghéri, 510 m.	»
27-28 Juillet, Tsaghéri et environs	»
29 Juillet, de Tsaghéri, en remontant le Tzchénis-Tzchali, à Lentéchi, 726 m. . . .	*Svanétie des Dadians*
30 Juillet, de Lentéchi à Tscholur, 930 m. .	»
31 Juillet, Tscholur	»
1 Août, ascension de Tscholur au mont Titénar, jusqu'aux pâturages alpins, 2537 m.	»
2 Août, Tscholur	»
3 Août, de Tscholur au versant méridional du col de Latpari; campement à 2100 m. .	»
4 Août, environs du campement, et pic Latpari au-dessus du col de ce nom, 3000 m.	»
5 Août, traversée du col de Latpari, 2826 m., et descente à Kala	*Libre Svanétie*
6-7 Août, Kala et environs, 1720-1800 m. .	»
8 Août, de Kala à Chaldéchi et au pied du glacier de Chaldé descendant du Djangatau, 2210 m.; ascension du col de Zyrniash (carte Freshfield) entre ce glacier et celui	

de Lardkhand, descendant du Tetnuld, 2720 m.; retour à Kala . . . . . . *Libre Svanétie*

9 Août, de Kala à Ipar (Bagresch), 1487 m., en descendant l'Ingur . . . . »

10 Août, d'Ipar, par le col d'Eldasuruld (Uguir-pass, carte Freshfield, 1900 m.) à Mujal et Miestiia sur la Mulchra (Mulkhura, carte Freshfield), 1376 m. . . . . . »

11 Août, de Miestiia à Enasch (Latal), 1356 m. »

12 Août, de Latal, par un col de 1700 m., à Betscho, 1250 m. . . . . »

13-15 Août, Betscho, 1250 m. . . . . . »

16 Août, de Betscho à Pari (1400 m.) et à Geschtéri, 1550 m. . . . . »

17 Août, de Geschtéri à Kitschkuldach, Paléri, traversé un joug de 1850 m. et campé sur la rive droite de la Nakra, 1230 m. »

18 Août, de la Nakra, le long du Tschiler, ascension du joug d'Utbiri, versant oriental; bivouac au-dessus de la limite des forêts, à 2100 m. . . . . »

19 Août, traversée du col d'Utbiri (2690 m.), ascension d'un pic au-dessus du col (2820 m.) et bivouac sur le versant occidental, à la limite supérieure des forêts, à 2125 m. . . . . »

20 Août, descente dans la vallée de la Nenskra (pont à 1020 m.), et campement dans la forêt de la rive opposée (droite), à 140 m. au-dessus de la rivière. . . . . . . »

21 Août, ascension, à travers les forêts, jusqu'au versant oriental du passage de Djodissük; campement dans la région alpine, sur les pentes du mont Schawalora, 2100 m. . . . . »

22 Août, environs du campement; ascension d'un pic de 3050 m. environ, au nord du joug. . . . . »

23 Août, traversée du col de Djodissük (2720 m.)

et entrée en Abchasie; bivouac dans la forêt non loin de la limite supérieure des arbres, 1975 m. . . . . *Abchasie*

24 Août, descente à travers la forêt et campement non loin de la rive gauche du Séken, 1050 m. . . . . »

25 Août, passage du Séken sur un tronc d'arbre et descente le long de la rive droite du Séken jusque près de sa jonction avec le Kliutsch (790 m.); passage à gué du Kliutsch, remonté cette rivière et campé sur ses bords à l'altitude de 1055 m. . »

26 Août, remonté le Kliutsch jusqu'à sa jonction avec le Kluchor et bivouaqué près du glacier inférieur de ce nom, 2135 m. »

27 Août, environs du campement, 2100-2400 m. »

28 Août, ascension du périval (joug du Kluchor, 2705 m.) et d'une montagne d'environ 2800 m. au dessus du joug . . . »

29 Août, ascension de la montagne au nord du campement du Kluchor, et par la crête (jusqu'à 2850 m.) descente au col de Nachar, 2780 m. . . . . »

30 Août, traversée du col de Kluchor et descente en Europe, province du Kuban; campement au bord de la Tiéberda, 1550 m. . . . . *Kuban*

31 Août, longé la rive droite de la Tiéberda et bivouaqué dans la forêt, à 1360 m. »

1 Septembre, descendu quelques heures le cours de la Tiéberda jusqu'à 1200 m. et remonté le versant occidental des monts Kondélian-lar; bivouaqué à 2210 m. . . . . »

2 Septembre, passage du col Tiéberdinsky (Eptchick-périval de la carte russe, 2825 m.) et ascension de deux cimes au sud et au nord du joug, dépassant 3000 m. Descente à Do-ut et campement au delà du village, rive droite du Do-ut, 1785 m. »

3 Septembre, de Do-ut à Utschkulan sur les bords du Kuban, par un col de 2473 m.	*Kuban*
4-7 Septembre, Utschkulan, 1400 m. environ.	»
8 Septembre, remonté l'Ulu-Chursuk et le torrent Kükürtli (pied occid. de l'Elbrus) jusque près de la limite du pin silvestre; campement à 2300 m.	»
9 Septembre, environs du campement, ascension d'un éperon du massif ouest de l'Elbrus, jusqu'au delà de 3000 m., et retour au même campement	»
10 Septembre, ascension du contrefort occidental de l'Elbrus au-dessus du glacier de Kükürtli, 3800 m., et retour au campement	»
11 Septembre, retour à Utschkulan par la même route.	»
12-13 Septembre, Utschkulan	»
14 Septembre, en téléga, le long du Kuban, d'Utschkulan à Indisch (1050 m.) et à Chumara-Kriépost, 830 m.	»
15 Septembre, de Chumara, en téléga, par Gétuschinsky-Stanitsa, à Batalpaschinsk, 517 m.	»
16-17 Septembre, Batalpaschinsk; départ en téléga pour Névinio-muiskaïa	
18 Septembre, en chemin de fer de Nevinio-muiskaïa à Vladikavkas	»
19 Septembre, Vladikavkas, 670 m. . . .	»
20 Septembre, en voiture de Vladikavkas, par la route du Dariel, jusqu'à Lars, 1000 m. environ	*Ossétie*
21 Septembre, en voiture de Lars, par les villages de Kasbek (1700 m.), de Kobi (1980 m.) et le Mont de la Croix (Krestovaïa Gora, 2430 m.), à Gudaur (versant asiatique, 2240 m.)	»
22 Septembre, en voiture de Gudaur à Passanaur et à Duschett	»

23 Septembre, en voiture de Duschett à Mtzched et à Tiflis	*Géorgie*
24-25 Septembre, Tiflis	»
26 Septembre, de Tiflis à Kutaïs en chemin de fer.	*Imérétie*
27 Septembre, de Kutaïs à Batum en chemin de fer.	*Lazistan russe*
29 Septembre, embarqués pour Odessa. . .	»

Localités citées dans l'Enumeratio

* ABAS-TUMAN, [1]) petite ville au nord-ouest d'Achalzich en Cartalinie (Géorgie occid.); région forestière moyenne.

ABCHASIA (ou *Abkhasie*), province de la Transcaucasie occid.

* ACHALZICH, ville à l'extrême ouest de la Géorgie, environ 950 m.; région champêtre.

ADJARIA (ou *Adscharia*), canton montagneux du district de Batum, Lazistan russe.

ADJARI-TZCHALI, rivière parcourant l'Adjarie et se jetant dans le Tchorok au midi de Batum.

ADJARI-TZCHALI, village au confluent de la rivière de ce nom avec le Tchorok.

* ADIL-SU, torrent alpin se jetant dans le Baksan à l'est de l'Elbrous; Ciscaucasie occid.

* ADYSCH (ou *Adisch*), hameau de la haute Svanétie Libre, à 2100 m. environ.

* ADSCHARA, voy. *Atschara*.

* AFZAG, localité alpine de l'Ossétie au-dessus de la vallée du Didi-Liachva.

[1]) Les noms des localités non visitées par nous-mêmes sont précédés d'un astérisque.

* ALAGIR, localité à environ 700 m. dans la vallée de l'Ardon, Ossétie; région forestière moyenne.

ALPANA, village de l'Imérétie au confluent du Ladjanura avec le Rion, 365 m.

* ARDON, rivière de l'Ossétie se jetant dans le Térek au nord-ouest de Vladikavkas.

* ASAU, torrent descendant du glacier du même nom et se jetant dans le Baksan; Ciscaucasie occid.

* ATSCHARA (ou *Atzchara*), localité sur le Rion près d'Alpana en Imérétie; région forestière inférieure.

* AUL TSEI, voy. *Tséi*.

* AZCHUR, entre Borjom et Achalzich en Cartalinie.

* BAKSAN, rivière et canton à l'est de l'Elbrous, Ciscaucasie occid.

BAKU (ou *Bakou*), ville sur la mer Caspienne, Transcaucasie or.

* BAKURIANI, Cartalinie; région forestière supérieure.

BALACHANI, localité près de Bakou.

BALTA, station sur la route du Dariel, à 12 kilom. au midi de Vladikavkas, Ossétie.

BATALPASCHINSK (ou *Batalpachinsk*), ville cosaque dans la plaine du Kouban, 517 m.

BATUM (ou *Batoum*), ville de la Colchide sur la Mer Noire.

* BÉRÉLÉTI, montagne au-dessus d'Utséri, Imérétie.

BETSCHO, chef-lieu de la Svanétie Libre, 1250 m.

* BÉZINGI, district prenant son nom de la rivière qui descend du glacier homonyme, entre le Tschégem et le Tschérek, Ciscaucasie.

BORJOM (ou *Borshom*), petite ville et station balnéaire sur la Borjomka, Géorgie; région forestière inférieure, 770 m.

BORJOMKA, petit affluent du Kura supérieur, Géorgie.

* BRUTSABSÉLI (ou *Bruzzabséli*), localité alpine près d'une des sources occidentales du Liachva.

CHALDÉCHI (ou *Khaldékhi*), village de la Libre Svanétie orientale au pied du Djanga-Tau, 2000 m. environ.

CHALI, corrigez: *Chanli*.

CHANLI (ou *Khanli*), *périval* ou col alpin entre l'Adjarie et le district d'Achalzich.

CHULA (ou *Khoula*), village et poste militaire dans les montagnes de l'Adjarie.

CHUMARA-KRIEPOST (ou *Khoumara*), fort et village du Kouban, au sud de Batalpachinsk, Ciscaucasie, 830 m.

CHURSUK (ou *Ulu-Chursuk*, ou *Khourzouk*), village karatchaï au sud d'Utschkulan, sur le torrent du même nom, non loin de sa jonction avec le Kouban.

DANAÏS-PARAUL (ou *para-oul*), hameau au pied occidental du col de Chanli, région sup. des forêts, Adjarie.

DANDALO, station de l'Adjarie, entre Kéda et Chula.

DARIAL (ou *Dariel*), gorge du Térek, parcourue par la grande route militaire entre Vladikavkas et Tiflis, Ossétie, Ciscaucasie.

DAVID (*mons Davidii*), colline abrupte au midi de Tiflis.

* DJANDJACHI-TZCHALI (ou *Dshandshi-Tzchali; Khamkhakhi* de la carte de Freshfield), torrent descendant du col de Mamisson et se jetant dans le Rion, Transcaucasie occid.

DJANGA-TAU, cime ou groupe de cimes du Grand Caucase occid. entre le Tetnould et le Shkara.

DJÉPER, voir *Tschéper*.

DJODISSÜK, col alpin entre la Libre Svanétie et l'Abchasie, 2720 m.

DO-UT (ou *Do-out*), village karatchaï sur le torrent du même nom, affluent du Kouban, 1750 m.

ELDASURULD (*Uguir* de la carte Freshfield), col entre Ipar et Moujal, Libre Svanétie, 1900 m.

ENASCH, village de la Libre Svanétie, district de Latal, au sud-est de Betcho, 1356 m.

* ÉRMANI, village alpin sur le cours supérieur du Bol-Liachva, affluent du Koura, Transcaucasie centrale.

GESCHTÈRI (ou *Ghechtéri*), village de la Libre Svanétie occid. à l'ouest de Betcho, 1500 m. (*Ezéri?* M. de Déchy).

GÉSCHUTA (ou *Géschutinsky-Stanitsa*), village cosaque du Kouban au sud de Batalpachinsk.

* GLOLA, localité sur le cours inférieur du Djandjachi-Tzchali, non loin de la jonction de ce torrent avec le Rion; région forestière supérieure.

GORI, ville de la Géorgie à l'ouest de Tiflis et station de chemin de fer.

GRACHALI, station de chemin de fer entre Tiflis et Michaïlovo.

* GURSCHÉVI (ou *Gurschéwi*, ou *Gudschévi*), vallée du Djandjachi-Tzchali, haut Rion.

HIPPUS, nom des anciens pour le Tzchénis-Tzchali.

* IÉDISI (ou *Yédisi*), haute vallée du Liachva, Transcaucasie centrale.

INDISCH-KRIÉPOST, station sur le Kouban entre Utschkulan et Batalpachinsk, 1050 m.

INGUR (ou *Ingour*), fleuve parcourant la Svanétie Libre.

IPAR, village de la Svanétie Libre au confluent de l'Adish-Khala et de l'Ingour, 1487 m.

IPRAL, fraction du bourg de Kala, Svanétie Libre.

* KADJORI (ou *Kodjori*), séjour d'été sur les hauteurs au sud-ouest de Tiflis, Géorgie.

* KADLASEN, haute vallée du Liachva, Transcaucasie centrale; région alpine.

KALA, bourgade de la haute Svanétie Libre au pied du Latpari, versant nord, sur les bords de l'Ingour, 1750 m.

KASBEK, station postale de la grande route Vladikavkas-Tiflis au pied du mont Kasbek et au débouché supérieur de la gorge du Dariel, Ciscaucasie, 1700 m.

KÉDA, village de l'Adjarie inférieure.

* KHAMKHAKHI, voir *Djandjachi*.

KITSCHKULDACH, hameau du district de Tschubichévi dans la Svanétie Libre occid.

KLIUTSCH, rivière de la haute Abkhasie, descendant du Kluchor et formant le Kodor après sa jonction avec le Séken.

KLUCHOR (ou *Klouchor*), col alpin entre l'Abkhasie et le Kouban (route carrossable qui était en construction en 1890), 2705 m.

KOBI, station postale de la grande route Vladikavkas-Tiflis, Ciscaucasie, 1980 m.

* KOSCHKA, village de la vallée du Liachva, Transcaucasie centr.

KRIÉPOST, voir *Chumara-Kriépost*.

KUBAN (ou *Kouban*), fleuve et province de la Ciscaucasie occid.

KÜKÜRTLI, torrent descendant du glacier homonyme à l'ouest du massif de l'Elbrous, et se jetant dans le Chursuk, tributaire du Kouban.

KUTAIS (ou *Koutaïs*), chef-lieu de l'Imérétie, environ 200 m.

KVIRILA, station du chemin de fer Koutaïs-Tiflis, au pied ouest des monts Mesques.

LADJANURA (ou *Ladjanoura*), rivière de l'Imérétie se jetant dans le Rion à Alpana.

* LAGERMANZECH (ou *Lagermanzeli*), localité alpine dans la haute vallée du Liachva, Transcaucasie.

* LAILASCHI, village de l'Imérétie non loin d'Alpana.

LARS, station et forteresse à l'entrée du défilé du Dariel, grande route Vladikavkas-Tiflis; environ 1000 m.

* LASCHKETI, district sur le haut Tzchénis-Tzchali, Svanétie des Dadians; environ 1300 m.

LATPARI, col alpin entre la Svanétie des Dadians et la Svanétie Libre, par lequel on se rend de Tscholur à Kala; 2800 m.

LENTÉCHI, village de la Svanétie des Dadians, sur le Tzchénis-Tzchali, à environ 725 m.

* LIACHVA, *Bolshaïa Liachva* (le grand Liachva), rivière de la Transcaucasie centrale qui prend ses sources dans la grande chaîne, immédiatement à l'ouest de celles du Térek, et, après s'être réunie au *Malaïa Liachva* (petit Liachva), se jette dans le Kura à Gori.

* MAMISSON, col à 2830 m., traversant la grande chaîne du Caucase, des sources du Rion à celles du Tséa, affluent de l'Ardon.

MEKVÉNA, village de l'Imérétie sur le Rion au nord de Koutaïs, à environ 350 m.

MESTIIA, voy. *Miestiia*.

MICHAÏLOVO, station du chemin de fer Tiflis-Koutaïs, d'où une route carrossable mène à Borjom.

MIESTIIA, gros village de la Svanétie Libre, au confluent du Mulchra et du Miestitschéla; 1376 m.

MIESTITSCHÉLA, rivière de la Svanétie Libre, qui, unie au Mulchra, se jette dans l'Ingour près de Latal.

* MISURTZI, vallée de l'Ardon, Ossétie; région forestière moyenne.

MLET, station sur la grande route du Dariel, versant transcaucasien, à 1600 m. environ.

MTZCHED (ou *Mzched*), ancienne capitale de la Géorgie à l'ouest de Tiflis; station de chemin de fer.

MUJAL (ou *Moujal*), localité de la Svanétie Libre au pied nord du col d'Eldasuruld.

* MULACH (ou *Mouldkh*), localité de la Svanétie Libre à l'ouest de Moujal.

MURI (ou *Mouri*), village de l'Imérétie, rive droite du Tzchénis-Tzchali, près de Tsaghéri.

NACHAR, col et passage à travers le Grand Caucase occidental, des sources du Kliutch à celles du Kouban; 2780 m.

NAKRA, rivière de la Svanétie Libre occid., se jetant dans l'Ingour.

* NALTSCHIK, ville de la Ciscaucasie au nord-ouest de Vladikavkas.
NAMACHVANI, village de l'Imérétie sur le Rion au nord de Koutaïs; 360 m.
NENSKRA, rivière de la Svanétie Libre occid., se jetant dans l'Ingour.
* NICOLAÏ (ou *S.t Nikolaï*), village dans la gorge de l'Ardon, au confluent du Tséa; 1200 m.
* ONI, bourg de l'Imérétie sur le haut Rion, 790 m.
* OPRTSCHÉTI (ou *Oprtchéti*), village de l'Imérétie sur le Rion entre Koutaïs et Namachvani.
ORBÉLI, village de l'Imérétie, rive droite du Ladjanura, entre Alpana et Tsaghéri; 564 m.
* ORDUBAD, ville du Karabagh, sur l'Araxe, à la frontière entre l'Arménie et la Perse.
PALÉRI, village à l'extrême ouest de la Svanétie Libre.
* PARAGA, Karabagh oriental (Arménie russe).
PARI, gros bourg de la Libre Svanétie occid., à 1420 m. environ.
PASSANAUR (ou *Passanaour*), station de poste sur la grande route Vladikavkas-Tiflis, versant sud (transcaucasien); 980 m.
PHASIS, ancien nom de la rivière *Rion*.
PONI, station du chemin de fer Koutaïs-Tiflis au point culminant du passage des monts Mesques.
* RÉKOM, localité de la vallée du Tséa, torrent se jetant dans l'Ardon, Ciscaucasie; 1600 m. environ.
* RESS, localité alpine près des sources du Térek en Ossétie, 2300 m.
RION, fleuve parcourant l'Imérétie et la Colchide. Le *Phasis* des anciens.
* ROKI, localité alpine près d'une des sources du Liachva, Transcaucasie.
* SABUCH (ou *Saboukh*), village du Karabagh, Arménie russe.
* SAMARAK (*Saromag* de la carte Freshfield?), petit tributaire de l'Ardon, Ossétie.
SCHAVALORA (ou *Chavalora*), le versant oriental du Djodissük au-dessus de la Nakra, Svanétie Libre. Région forestière supérieure et alpine inférieure.
* SCHAWNABAD (ou *Chavnabad*), localité de la Cartalinie près du lac Tabis-zchuri.
SCHWACHÉVI (ou *Chvakhévi*), hameau de l'Adjarie inférieure, entre Kéda et Chula.

· SÉKEN, rivière de l'Abkhasie, qui, réunie au Kliutch, prend le nom de Kodor.

* STRASNÉAKOP, non loin d'Azchur, Cartalinie.

* SUÁRKOM, village de la région alpine près des sources du Liachva, 2240 m.

SUROCHANI (ou *Sourokhani*), dans la plaine près de Bakou.

SVANETIA (ou *Svanétie,* ou *Souanétie*), région de la Transcaucasie occidentale, se divisant en Svanétie des Dadians et en Svanétie Libre, la première parcourue par le Tzchénis-Tzchali, la seconde par l'Ingour et le Mulchra.

* TABIS-ZCHURI (ou *Tabiss-zkhouri*), petit lac alpin au sud-sud-est de Borjom, Géorgie.

TÉREK, fleuve de la Ciscaucasie, parcourant les gorges du Dariel, passant par Vladikavkas et se jetant dans la Caspienne.

* TERSKOL (ou *Terskoll*), torrent descendant du glacier du même nom et se jetant dans le Baksan, Ciscaucasie.

TÉTÉNAR, montagne couronnée de neige, au sud de Tscholour, vallée du Tzchénis-Tzchali, Svanétie des Dadians.

* TIB, village alpin de l'Ossétie.

TIÉBERDA, rivière prenant ses sources au Kluchor et se jetant dans le Kouban.

TIÉBERDINSKY (*Eptchik-périval* de la carte russe, 2825 m.), passage alpin, traversant un éperon de la grande chaîne du Caucase occidental, entre les vallées du Tiéberda et du Do-out, Kouban.

·· TIFLIS, capitale de la Transcaucasie, 424 m.

* TOLA, village de l'Imérétie près du Rion; région forestière inférieure.

TSAGÉRI (ou *Zagéri,* ou *Tsaghéri*), chef-lieu du Letch-khum, district de l'Imérétie, aux confins de la Svanétie des Dadians; 510 m.

* TSCHÉGEM (ou *Tchéghem*), village et district sur la rivière homonyme se jetant dans le Baksan, Ciscaucasie; 3962 m.

* TSCHÉPER (ou *Djéper; Jiper* de la carte Freshfield), haute vallée de la Nenskra et passage, de là, aux sources du Kouban.

TSCHILAR (ou *Tschiler*), torrent descendant de l'Utbiri et se jetant dans la Nakra.

* TSCHITA-GVALA, montagne de la Mingrélie, 2250 m.

TSCHOLUR (ou *Tcholour*), village de la Svanétie des Dadians, sur le Tzchénis-Tzchali; 930 m.

TSCHOROK (ou *Tchorok*), fleuve du Lazistan russe, se jetant dans la Mer Noire au midi de Batum.

TSCHUBICHÉVI (ou *Tchoubikhévi*), village et district de la Svanétie Libre occidentale.

* TSCHWICHI (ou *Tchvikhi*), village de l'Imérétie sur le Rion, près de Mekvéna; région forestière inférieure.

* TSÉI (ou *Zéi*), localité alpine de la vallée du Tséa, torrent descendant du massif de l'Adaï-Khokh et se jetant dans l'Ardon, Ciscaucasie.

* TSESSI, village de l'Imérétie sur le Rion entre Alpana et Oni, région forestière inférieure.

TZCHÉNIS-TZCHALI, le *Hippus* des anciens; rivière parcourant la Svanétie des Dadians et se jetant dans le Rion au dessous de Koutaïs.

ULU-CHURSUK, voir *Chursuk*.

* URUSBI (ou *Urushbi*, ou *Ourousbi*), bourgade sur le Baksan à l'est de l'Elbrous, Ciscaucasie; 1565 m.

* USCHUAT (*Ouzkhouate* et *Izkhouate* dans Déchy, *La libre Svanétie*, pag. 9 et 12), nom tatar, selon M. de Déchy, de la haute vallée de la Nakra et du col conduisant dans la haute vallée de la Nenskra (*Bassa-Pass*, carte Freshfield).

UTBIRI (ou *Outbiri*), col entre les vallées moyennes de la Nakra et de la Nenskra, Svanétie Libre occid., 2690 m.

UTSCHKULAN (ou *Outchkoulane*), village karatchaï sur le haut Kouban, 1400 m.

UTSÉRI (ou *Utséra* ou *Outséra*), village sur le haut Rion, non loin d'Oni, Imérétie.

VLADIKAVKAS (ou *Wladikawkaz*), capitale de la Ciscaucasie.

ZAGÉRI, voir *Tsagéri*.

* ZAGVÉRA, Cartalinie occid. non loin de Borjom.

* ZAMORASCH (ou *Zamoraséli*), dans la région alpine au dessus des sources du Térek et du village de Ress.

* ZCHA-ZCHAROS, Cartalinie occid. non loin de Borjom.

* ZCHAMOKLIS-THAVI (ou *Zchramoklis-thavi*), Cartalinie occid.

* ZCHRINVALL, haute vallée du Liachva, Transcaucasie.

* ZÉI, voir *Tséi*.

* ZILKANI, localité sur l'Aragva, rivière se jetant dans le Koura au dessus de Tiflis.

* ZKHAR, Cartalinie, non loin d'Abas-tuman.

* ZKOÉ, haute vallée du Liachva, Transcaucasie.

Publications dont notre voyage et nos récoltes caucasiennes ont été, jusqu'à-présent, l'objet

1890. E. Levier, *De Livourne à Batoum, notes et impressions d'un botaniste;* Bibliothèque Universelle et Revue Suisse, Tome XLVIII, Lausanne; n.os d'Octobre (142), Novembre (143), Décembre (144).

1891. Id., *A travers le Caucase;* Bibl. Univ. et Revue Suisse, Tome L, Tome LI, Lausanne, n.os de Mai (149), Juin (150), Juillet (151), Août (152), Septembre (153), Octobre (154).

1891-1892. D.r Robert Keller, *Neue Standorte und Formen orientalischer Potentillen;* Engler's botan. Jahresbücher, Band XIV, p. 495-516.

1892. S. Sommier, *Cenni sui risultati botanici di un viaggio nel Caucaso;* Bull. Soc. bot. ital., adunanza del 16 Agosto 1891, p. 18-26.

1892. E. Levier, *Au cœur du Caucase;* Bibl. Univ. et Revue Suisse, Lausanne, Tome LV, n.os de Juin (162), Juillet (163), Août (164), Octobre (166), Novembre (167), Décembre (168).

1892. V. F. Brotherus, *Enumeratio muscorum Caucasi;* Acta Soc. Scientiarum Fennicae, Tom. XIX, n.° 12. (Nos mousses et hépatiques y sont énumérées dans l'ordre systématique avec celles de l'auteur).

1892. F. Stephani, *Hepaticae novae Caucasi;* Botanisches Centralblatt, n.° 16, 3 pag.

1892. E. Levier, *Sommier Stéphen, Cenno sui risultati botanici di un viaggio nel Caucaso;* Botan. Centralbl. Beiheft III, 14 pag.

1892. S. Sommier et E. Levier, *Decas plantarum novarum Caucasi;* Acta Horti Petropolitani, Vol. XII, n.° 5, p. 151-159.

1893. E. Levier, *Retour du Caucase, notes et impressions d'un botaniste;* Biblioth. Univ. et Revue Suisse, Lausanne, Tome LVII, n.os de Mars (171), Avril (172), Mai (173).

1893. S. Sommier et E. Levier, *Plantarum Caucasi novarum vel minus cognitarum manipulus secundus;* Acta Horti Petropolitani, Vol. XIII, n.° 3, p. 25-53.

1893. S. Sommier e E. Levier, *Piante nuove del Caucaso;* Bull. Soc. bot. ital., adunanza del 12 Nov. 1893, p. 522-527.

1894. S. SOMMIER e E. LEVIER, *Altre piante nuove del Caucaso;* Bull. Soc. bot. ital., adunanza del 10 Dic. 1893, p. 26-32.

1894. S. SOMMIER et E. LEVIER, *Ranunculi Caucasici dichotomice dispositi;* Nuov. Giorn. bot. ital. Nuova Serie, Vol. I, n.° 1 (Gennaio), p. 7-11.

1894. S. SOMMIER et E. LEVIER, *Plantarum Caucasi novarum manipulus tertius;* Acta Horti Petropolitani, Vol. XIII, n.° 10, p. 181-198.

1894. EMILE LEVIER, *A travers le Caucase, notes et impressions d'un botaniste.* Avec de nombreuses illustrations de F. Huguenin-Lassauguette et des reproductions directes d'après les photographies de MM. Stéphen Sommier et Vittorio Sella. Neuchâtel, Attinger Frères, Éditeurs, Vol. de 335 pages.

1895. S. SOMMIER e E. LEVIER, *I Cirsium del Caucaso;* Nuov. Giorn. bot. ital. Nuova Serie, Vol. II, n.° 1 (Gennaio), p. 5-20.

1895. S. SOMMIER et E. LEVIER, *Decas Umbelliferarum novarum Caucasi;* Nuov. Giorn. bot. ital. Nuova Serie, Vol. II, n.° 2 (Aprile), p. 73-84.

1895. S. SOMMIER et E. LEVIER, *Decas Compositarum novarum et duae Campanulae Caucasi novae;* Nuov. Giorn. bot. ital. Nuova Serie, Vol. II, n.° 2 (Aprile), p. 85-96.

1896. S. SOMMIER et E. LEVIER, *Di una nuova Genziana del Caucaso;* Bull. Soc. bot. ital., adunanza del 9 Febbr. p. 77.

1897. S. SOMMIER et E. LEVIER, *Plantarum novarum Caucasi manipulus alter;* Nuov. Giorn. bot. ital. Nuova Serie, Vol. IV, (n.° di Aprile), p. 199-213.

1898. A. PETER, *Beiträge zur Kenntniss der Hieracienflora Ost-Europas und des Orientes;* Nachrichten der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen, mathem. phys. Klasse, vorgelegt in der Sitzung vom 5 Febr. 1898, p. 13-39.

Signes et abréviations

* Dans l'*Enumeratio* aussi bien que dans l'*Index,* un astérisque précède les noms des espèces et variétés, non récoltées par nous-mêmes.

Notavimus, dans l'*Enumeratio,* précède le nom des localités où nous avons pris note de l'espèce en question sans la recueillir.

DICOTYLEDONEAE.

Thalamiflorae DC.

Ranunculaceae Juss.

1. **Clematis orientalis** L.

Tiflis prope hortum botanicum, 8 Jul. fol.

2. **Clematis Vitalba** L.

Notavimus prope Lentechi, ad marginem silvae, 30 Jul. fr.

3. **Thalictrum alpinum** L.

In excelsioribus supra jugum Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fr. — In alpe Kasbek, Aug. 1881 fr. (Brotherus).

4. **Thalictrum foetidum** L.

Prope scaturigines fl. Tieberda in jugo Kluchor septentr., 2000 m. circ., 30 Aug. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2200-2500 m., 3 Sept. fol. — Ad rivum Kükürtli prope *Pini silvestris* limit. super., 2400 m., 9 Sept. fr. — Tsei, fr. (H. Lojka, in herb. Mus. Pestin). — Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (№ 4 Brotherus). — Tsessi ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. delaps. (Brotherus).

5. **Thalictrum elatum** Murr.

Tiflis in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. alabastr.—Borjom, Jul. 1877 fr. (Brotherus). — Tiflis, Jun. 1881 fl. fr. (№ 3 Brotherus).

6. **Thalictrum majus** Murr.

Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr. — In valle flum. Kliutsch, 1500-1800 m., 25 Aug. fr. — Atschara in Imeretia ad flum. Rion, Jun. 1877 alabastr. (Brotherus).

7. *[1]) **Thalictrum simplex** L.

Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (№ 5 Brotherus). — Vladikavkas, Aug. 1881 fr. (№ 6 Brotherus).

8. **Anemone Albana** Stev.

In pascuis alpinis jugi Djodissük, 2600 m., 23 Aug. fr. — Ad. radic. occid. montis Elbrus, 2800 m. circ., 10 Sept. fr.

Var. ***violacea** (Ruprecht pro sp.) Boiss.

Lars in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

9. **Anemone alpina** L. var. **aurea** nobis.

A varietate *sulphurea* auct. differt flore majore, expanso $8^1/_2$ cm. usque in diametro, plerumque polysepalo (sepalis 6-13), extus minus hirsuto intense aureo, in sicco rubro-fuscescente, foliorum involucralium petiolo $2^1/_2$ cm. longo 13 mm. lato saepe atro-violascente.

Legimus: In pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fr. — In jugo Latpari merid., 2500 m., 4 et 5 Aug. fl. — Regionis alpinae, cum *Fritillariis*, *Primulis*, *Trolliis* etc. eximium decus.

Obs. Ruprecht avait constaté que l'*Anemone alpina* à fleurs jaunes du Caucase diffère assez notablement de celui de l'Europe et croyait qu'il méritait peut-être d'en être séparé comme espèce. Les différences, signalées par Ruprecht et que nous retrouvons dans nos exemplaires, suffisent seulement, à notre avis, à caractériser une variété de *l'A. alpina*, de même valeur que la var. *sulphurea*.

10. **Anemone narcissiflora** L.

In monte Tetenar, 1 Aug. fr. — In jugo Latpari merid., 2500 m., 4 et 5 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2500-2600 m.,

1) Species, quas ipsi non legimus nec vivas observavimus, asterisco notatae sunt.

22 Aug. fr. — In alpe Bereleti pr. Utsera in Imeretia, 3 Jul. 1877 fl. (Brotherus).

Formam humiliorem unifloram (β *monantham* DC.) floribus albis, typo consociatam, sed rariorem, legimus in montis Tetenar pascuis alpinis, 2400 m., 1 Aug. — Eamdem formam florentem legit H. Lojka in jugo Mamisson. — Ossetia, in alpibus circa pagum Tib, Jul. 1877 fl. (Brotherus, sub *A. speciosa* distrib.).

11. **Anemone speciosa** Rupr. Fl. Cauc., p. 12; an Adam? — *A. narcissiflora* var. *chrysantha* Mey. herb. (fide Rupr.) et β *floribus aureis* Enum. Cauc. p. 203. — *A. narcissiflora* β *subuniflora* Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 3, saltem pro parte.

In excelsioribus supra jugum Utbiri, 2700-2800 m., 19 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 2600-2700 m., 23 Aug. fr. — Abunde in pascuis alpinis jugi Tieberdinsky occid., 2500-2600 m., 2 Sept. fl. fr. — In monte inter Do-ut et Utschkulan, 2400-2500 m., 3 Sept. fl. — In editioribus ad sept. vallis Kükürtli, 2700-2800 m., 9 Sept. fr. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

Obs. Nous nous rangeons à l'opinion de Ruprecht qui considère cette anémone comme spécifiquement distincte du *narcissiflora,* quoique les seuls caractères saillants qui l'en différencient soient ses dimensions plus humbles, ses feuilles moins divisées et ses fleurs constamment solitaires, d'un jaune plus ou moins brillant, souvent aussi intense que celui des renoncules. Nos exemplaires, très abondants, ont, pour la plupart, de 4 à 8 cm. de hauteur et n'atteignent que très exceptionnellement 15 cm.; le diamètre de la fleur étalée est d'environ 2 cm., souvent plus petit, tandis que, dans nos exemplaires caucasiens de *l'A. narcissiflora* typique, les tiges dépassent un demi-mètre et les fleurs étalées arrivent à un diamètre de 4 cm.[1]) Quoique

1) La forme β. *monantha* du *narcissiflora* se rapproche de l'*A. speciosa* par ses dimensions, mais a les fleurs blanches.

les deux espèces croissent aux mêmes altitudes, nous ne les avons jamais vues associées dans les mêmes localités, ni observé de transitions évidentes de l'une à l'autre. Sur les pelouses alpines du Tiéberdinsky-périval, une petite renoncule (*R. astrantiaefolius* var. *Kubanensis uniflorus*) croissait pêle-mêle avec *l'Anemone speciosa* et pouvait, à distance, être confondue avec elle.

12. **Ranunculus (Batrachium) trichophyllus** Chaix **typicus** teste cl. J. Freyn in lit. — *R. trichophyllus* Fl. Or. I, p. 23, ex parte.

Inter Utschkulan et Indisch-Kriepost ad flumen Kuban in aquis lente fluentibus, 1200 m. circ., 14 Sept. fl. et fr. — Ad flum. Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Balta ad flum. Terek in Ossetia, Maj. 1881, fol. (Brotherus, sub *R. flaccido*).

13. **Ranunculus polyanthemos** L. teste cl. Freyn.

In regione silvatica montana inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. et fr. Specimen giganteum 80 cm. altum, foliis nonnullis 12 cm. latis, partitionibus omnibus subpetiolulatis, petiolis 30 cm. longis, squama foveae nectariferae magna biloba latitudinem unguis subaequante. — Prope Tscholur, 900 m., 31 Jul., fr.

14. ***Ranunculus Illyricus** L.

Var. **Brotheri** nobis.

Fibrae radicales vix incrassatae fere cylindricae elongatae. Achalzich, 7 Jun. 1881 fl. (№ 17 Brotherus).

15. **Ranunculus subtilis** Trautv.; Boiss. Fl. Or. Suppl., p. 9.

In rupium fissuris vallis sup. fluminis Kliutsch, 1500-1600 m., 26 Aug. folia. — In rupestribus alpinis jugi Kluchor merid., 2400 m. circ., 27 Aug. folia. — In monte ad occasum jugi Nachar, 2700-2900 m., 29 Aug. fr.

Rhizoma collo valde incrassatum dense fibrillosum; caulis tenuis flexuosus a medio et saepe jam infra medium divaricatim ramosus 3-4 florus; folia radicalia sat numerosa (usque ad 6), petiolis 14 cm. usque longis tenuibus, lamina deflexa

rotundato-trapezoidea basi cordata vel rotundata, antice grosse et obtuse crenata vel profundius et acutiuscule inciso-dentata, postice integerrima, usque ad 5 cm. lata et 3 longa; folia caulina digitata, laciniis 2-4 lineari-filiformibus $3^1/_2$ cm. usque longis; pedunculi sulcati nudi vel unibracteati $10^1/_2$ cm. usque longi; carpella circa 25 in capitulum parvum (5 mm.) globosum conferta semiovata turgida circumcirca sed margine interiore acutius carinata et ibi utrinque uninervia $2^1/_3$ mm. longa, rostrum subtriangulare rectiusculum apice arcuatum vel hamatum 1 mm. longum, axis setulosus apice dense penicillatus. Folia radicalia nonnulla interdum reniformia vel orbiculata, juniora tenerrima nonnunquam indivisa.

Specimina nostra 35 cm. usque alta, non omnino glabra, sed folia margine sparse et adpresse ciliata, caules petiolique inferne et superne adpresse pilosi.

16. **Ranunculus gingkolobus** Somm. et Lev. Act. Hort. Petropol. vol. XIII. № 10, 1894, p. 184. — Tab. nostr. I.

Saturate virens praeter apicem caulis pedunculos et calycem glaber; rhizomate brevi praemorso fibrilloso, fibris radicalibus tenuibus elongatis; foliis firmis chartaceis, radicalibus paucis sat longe petiolatis ambitu reniformibus trisectis, segmentis discretis vel incumbentibus, intermedio cuneato angustiore, lateralibus dilatatis subbifidis, omnibus crenato-dentatis dentibus obtusis vel obtusiusculis, petiolis glabris basi vaginantibus; caule leviter sulcato simplici vel jam infra medium ramoso, folio caulino inferiore sat longe petiolato radicalibus subconformi sed segmentis angustioribus remotis profundius incisis, foliis superioribus digitato-tripartitis, laciniis simplicibus lineari-elongatis vel cuneatis incisis parum divergentibus, pedunculis sub anthesi sat dense pubescentibus ebracteatis vel unibracteatis, sepalis patentibus sat longe et parce pilosis, pilis patentibus vel adpressis, petalis 5-10 aureis splendentibus obsolete crenulatis, squama foveae nectariferae lingulata apice rotundata unguis dimidiam latitudinem non aequante; germine

glabro, stylo sat magno prima juventute rectiusculo dein circinnatim convoluto; carpellis maturis. . .; axe setoso. ♃.

Legimus: In Adjariae pascuis alpinis jugi Chanli supra pagum Danais-Paraul 23 Jun. fl. Ibi formae sequentes occurrunt:

1) **pinguis.**

Firmus; caulis crassiusculus 3-7florus vix florens 15-22 cm. altus; petioli foliorum radicalium crassiusculi 8-9 cm. longi, lamina ad summum 5 cm. lata 3 longa; folii caulini inferioris petiolus $4\frac{1}{2}$ cm. longus, lamina 4 cm. lata $2\frac{1}{2}$ longa; flores 7-10petali, petala 12 mm. longa 10 lata.

2) **gracilescens.**

Omnibus partibus minor; caulis uniflorus gracilior, petala 5.

Fructubus maturis deficientibus, affinitas inter *Euranunculos* Florae Orientalis axe hirsuto calyceque patente praeditos incerta. Ab omnibus habitu et notis enumeratis facile distinguendus. Forma, partitione, crenatura et firmitate foliorum haud dissimilis *Ranunculo arachnoideo* C. A. Meyer, qui tamen a nostro caule humiliore, decumbente, radicante, et pubescentia crispo-arachnoidea valde differt[1]). — A *R. auricomo* L. var. *fallace* Wimm., cujus folia radicalia omnino similia sed multo tenuiora, noster abhorret axe hirsuto, germinibus glabris, folio caulino inferiore radicalibus saepe conformi, superioribus in lacinias pauciores non divergentes divisis. Nomen propter similitudinem loborum foliorum inferiorum cum foliis *Gingko bilobae* dedimus.

---

1) Les exemplaires de *Ranunculus arachnoideus* (Daghestan), que nous devons à l'obligeance de M. le docteur Radde (herbier de Tiflis), ne correspondent pas exactement à la description de C. A. Meyer (Verz. Cauc. p. 201); leurs pédoncules fructifères, au lieu d'être lisses, sont assez manifestement sillonnés, et le bec atteint et dépasse même la demi-longueur des carpelles, ce qui a déjà été noté par Ruprecht. En outre, la pubescence des feuilles adultes est tellement courte, que, sans le secours de la loupe, on les croirait glabres. En revanche, les feuilles jeunes ainsi que les pédoncules présentent la villosité crépue, caractéristique de l'espèce. L'écaille recouvrant le nectaire est petite, presque carrée et légèrement émarginée.

Explicatio tabulae I (*R. gingkolobus*).

1 et 2, planta et ramus magnit. natur. — 3, sepalum $1^1/_2 \times$ auctum. — 4, petala cum squama foveae nectariferae facie interna visa $1^1/_2 \times$ aucta. — 5, stamina $1^1/_2 \times$ aucta. — 6, germina magnit. natur. — 7, carpella immatura $5 \times$ aucta.

17. **Ranunculus astrantiaefolius** Boiss. et Bal. in Bal. exs. 1866; Fl. Or. Suppl. p. 11. — *R. Caucasicus* var. *astrantiaefolius* Rupr. Fl. Cauc. p. 25.

In silvis montanis inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. — In subalpinis et alpinis jugi Latpari merid., 1900-2400 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2500 m. circ., 23 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2500 m., 27 et 29 Aug. fl. fr.

Tota planta, praeter foliorum paginam superiorem, plus minus pubescens laete fere flavo-virens; caulis in forma vulgatiore 45-50 cm. usque altus saepe valde ramosus, floribus usque ad 21; folia radicalia et caulina media ad summum 5-9 cm. lata, partitionibus latis margine remotiusculis vel incumbentibus, vaginis margine saepe longe pilosis; petala 10-12 mm. longa, squama foveae nectariferae anguste oblonga apice biloba; carpella semiovata vel subrotunda circa 20 in capitulo $2^1/_2$-3 mm. lata in quaque facie nervis duobus elevatis margini subparallelis notata; rostrum gracile incurvum apice uncinatum $1^1/_2$ mm. longum.

Var. **alpinus** Freyn in lit. 1893.

Omnibus partibus minor. Caulis saepe simplex uniflorus 3-15 cm. altus; squama foveae nectariferae brevis apice emarginata.

Legimus: In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. — In monte Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fl. fr.

Var. **Kubanensis** nobis.

Humilis et plerumque uniflorus ut var. *alpinus*. Rhizoma crassum; folia 3-5partita partitionibus petiolulatis angustioribus basi cuneatis; pedunculus inferne leviter sulcatus (saltem in sicco); calyx versus apicem coloratus; petala intensius aurea;

squama foveae nectariferae brevis, latitudine tertiam partem unguis aequans, apice truncata emarginata. Habitus, praesertim plantae uniflorae, a typo valde recedens, sed adsunt transitus, et carpella eadem.

Legimus: In jugo Tieberdinsky, 2500-2800 m., 2 Sept. fl. — Inter Do-ut et Utschkulan, 1350 m., 3 Sept. fl. fr. — Ulu-Chursuk, 1400-1450 m., 8 Sept. fl. fr.

18. **Ranunculus Sommieri** Alboff Bull. de l'Herb. Boissier, 1892, p. 245.—*R. Raddeanus* var. *Sommieri* Alboff Prodr. Fl. Colch. 1895, p. 7.

In latere meridionali jugi Latpari, 1900-2100 m., 4 Aug. fl. fr.

Laete-virens patule ad nodos longius hirsutus. Caulis 80 cm. usque altus fistulosus fere a medio ramosissimus saepius multiflorus (floribus 20 et ultra); foliorum radicalium petioli 23 cm. usque longi, lamina 7 cm. usque lata et 5 longa, petiolulus segmenti intermedii ad summum 3 cm. longus, raro subnullus; folia caulina inferiora radicalibus conformia, superiora palmatim vel pinnatim partita, partitionibus linearibus apice callosis; pedunculi maturitate sulcati, longiores 11 cm., petala 1 cm. longa, squama foveae nectariferae latiuscula ovata apice integra rotundata; carpella magna (sine rostro 3-4 mm. longa) margine interiore acute carinata, exteriore obtusa, nervis ut in *R. astrantiaefolio* notata, circa 25 in capitulo sphaerico (8 mm. usque, cum rostris 11 lato) congesta; rostrum basi incurvum gracile apice circinnatum dimidium carpellum aequans vel superans; axis cylindricus parce pilosus apice penicillatus.

Obs. Nous rapportons notre plante à l'espèce décrite par M. Alboff, malgré de petites différences dépendant sans doute du développement exubérant de nos exemplaires. Nous avons contrôlé sur des échantillons authentiques du *R. Caucasicus* M. B. (Géorgie, leg. Hohenacker) les différences relevées par M. Alboff entre les deux espèces, et considérons, comme lui, le *R. Raddeanus* Regel comme le plus proche parent du *R. Sommieri*. Ce dernier est plus voisin encore de notre variété *leio-*

carpus du *R. Raddeanus*; le *R. Sommieri* s'en distingue toutefois par ses carpelles parfaitement glabres, ainsi que par la couleur vert clair de toute la plante. — Les feuilles qui, le plus souvent, sont décidément pennatiséquées (présentant quelquefois les divisions inférieures alternes et non opposées), sont pourtant, dans quelques rares cas et sur le même pied, palmatipartites et presque orbiculaires dans leur pourtour, rappelant celles du *R. astrantiaefolius* qui ressemble en outre à cette espèce par son port, sa ramification, sa couleur d'un vert clair tirant sur le jaune, par la grandeur et les nervures de ses carpelles.

19. **Ranunculus Raddeanus** Regel; Boiss. Suppl. Fl. Or. p. 11.

Descriptio ad specimina nostra: Triste virens villoso-pubescens; rhizomate lignoso obliquo vel horizontali præmorso, collo incrassato fibroso; caule elato robusto superficialiter striato a medio vel jam infra medium ramoso multifloro, ramis rigidis erecto-patentibus; foliis radicalibus ambitu ovato-orbiculatis subpinnatim tripartitis, segmento intermedio longe petiolulato tripartito, lateralibus bipartitis, partitionibus obovato-cuneatis bi-trifidis, laciniis acutiuscule inciso dentatis, foliis caulinis magnis basi vaginante amplexicaulibus, lamina tunc ei radicalium conformi plus minus longe petiolata vel in vagina sessili, tunc subbipinnatipartita, pinnis primariis utrinque 3, infimis in vagina sessilibus, foliis ramealibus sensim diminutis pinnatisectis, laciniis brevibus utrinque 2-3, lineari-lanceolatis vel linearibus integris vel intermedia pinnatim incisa, foliis supremis digitatis; pedunculis etiam in sicco vix striatis; sepalis patenti-reflexis villosis; petalis aureis obovatis magnis, squama foveae nectariferae lingulata emarginato-biloba dimidiam unguis latitudinem subaequante; carpellis 24-40 in capitulum globosum congestis magnis villosis semi-ovatis lenticulari-compressis margine interiore carinatis utrinque elevatim uni-binerviis, nervis in rostrum excurrentibus, margine exteriore utrinque uninerviis, nervo margini parallelo, rostro dimidium carpellum fere aequante recurvo-uncinato; axe apice penicillato. ♃.

Legimus: In declivio merid. jugi Latpari, 1900-2100 m., abunde et promiscue cum *R. astrantiaefolio* et *Sommieri*, 4 Aug. fl. fr.

Tota planta 65 cm. usque alta, caules (exsiccatione haud compressi) 4 mm. usque crassi; petioli foliorum radicalium ad summum 18 cm. longi plerumque multo breviores, lamina 7 cm. usque lata, petiolulus segmenti intermedii usque ad $1^1/_2$ cm. longus; pedunculi $2\text{-}4^1/_2$ cm.; petala $1^1/_2$ cm.; carpella matura sine rostro 4 mm. longa 3-4 mm. lata, rostrum 2 mm. longum.

A *Ranunculo Caucasico* M. B., cui statura et foliorum forma sat affinis, statim dignoscitur colore tristi, caule et ramis crassioribus, foliis radicalibus brevius petiolatis, et praesertim carpellis hirsutis majoribus, rostro longiore.

Var. **subleiocarpus** nobis.

Carpella margine exteriore tantum pilosa vel fere omnino glabra, pedunculi longiores.

Legimus: In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fl. fr.

Obs. Le *R. Raddeanus* a été décrit par Regel sur un seul exemplaire défectueux, récolté par le docteur G. Radde sur le mont Dadiasch en Svanétie, et Ruprecht (*Flora Caucasica* p. 25), ne le mentionne qu'incidemment dans son énumération des localités du *R. Caucasicus*. Il nous a donc paru utile de décrire plus complètement nos plantes, recueillies en assez grand nombre et en parfait état de floraison et de fructification dans deux localités peu éloignées du mont Dadiasch. Les caractères que Regel attribue à son espèce correspondent assez, dans leur ensemble, à ceux de nos plantes pour qu'il ne nous reste aucun doute sur leur identité avec le *R. Raddeanus*.

La tige tantôt est nue dans presque toute sa moitié inférieure, tantôt elle émet des rameaux feuillés dès son quart inférieur, et les feuilles basales de ces rameaux semblent sortir de l'aisselle même de la feuille caulinaire. Quelquefois deux

rameaux naissent à l'aisselle de feuilles caulinaires presque opposées et donnent à la tige un aspect de fausse dichotomie. Dans quelques individus, une ou deux feuilles de la tige présentent les segments inférieurs plus ou moins divisés, sessiles sur les gaînes, les deux segments suivants plus ou moins longuement petiolulés, presque pennatipartites et un segment terminal longuement petiolulé 3-5partite, de façon que la feuille, dans son ensemble, paraît bipennatiséquée.

Bien que la variété *subleiocarpus*, par ses carpelles moins poilus, rarement presque glabres, se rapproche des *R. Caucasicus* M. B. et *Sommieri* Alboff, elle conserve tous les autres caractères distinctifs du *R. Raddeanus*.

20. **Ranunculus ampelophyllus** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1894, p. 9. — *R. macrophyllus* Ledeb. 1846, non Desfont. 1798-1800. — *R. vitifolius* Boiss. et Bal. in Bal. exsicc. 1866, Suppl. Fl. Or. 1888 p. 9; Alboff Contrib. Fl. Transcauc. Bull. Herb. Boiss. I, p. 256; non Royle 1839.

Semi-sesquipedalis adpresse vel patule hirsutus; rhizomate valido obliquo fulvo-squamoso et pilis albescentibus obsito non fibrilloso fibras radicales crebras elongatas edente; caule strictiusculo vel flexuoso firmo a medio vel supra medium ramoso 2-7floro rarius unifloro; foliis radicalibus intense viridibus utrinque adpresse pilosis (juventute, nondum explicatis, sericeis) longe et flexuoso-petiolatis ambitu pentagonis palmatim trifidis vel trisectis, segmentis rhombeis acutatis remotis vel incumbentibus, intermedio productiore acutiore subtrifido, lateralibus subbifidis, omnibus acute inciso-dentatis, dentibus apice callosis, sinu basali aperto vel rarius clauso; folio caulino inferiore radicalibus conformi petiolato vel in vagina sessili, superioribus 3-5partitis laciniis saepius integris; pedunculi fructiferis strictis basi (in sicco) sat manifeste sulcatis; sepalis patentibus dorso patule pilosis, interiorum margine late scarioso glabro; petalis 5 aureis, squama foveae nectariferae obovata apice obscure triloba; carpellis numerosissimis in capitulum globosum medio-

crem congestis parvis oblique ovatis turgidiusculis circumcirca obsolete carinatis, secus marginem interiorem utrinque superficialiter uninerviis, sub lente subtilissime granulosis, in rostrum brevissimum rectum apice interdum subhamatum abeuntibus; axe e basi cylindrica brevi ovato-dilatato velutino hirsutissimo. ♃.

Legimus: Adjaria, in silvis inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. et in pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr. — Svanetia, prope pagum Tscholur, 900 m., 31 Jul. folia. — In montis Tetenar silvis editioribus, 1800 m., 1 Aug. fl. — Abchasia, in valle Kliutsch, 1400 m. circa, 26 Aug. fl. fr.

Caulis saepe $^1/_2$ m. et ultra altus; foliorum radicalium lamina 13 cm. usque lata, petioli 25-27 cm. usque longi; folium caulinum inferius $7^1/_2$ cm. latum; petala florum majorum 15 mm. longa; squama foveae nectariferae $1^1/_3$ mm. lata 2 longa; capitulum fructiferum non ultra 7 mm. in diametro, carpella 2 mm. longa ad 100 usque in capitulo.

Hinc inde invenimus formam reductam subsemipedalem minus ramosam, foliorum radicalium lamina 4-7 cm. lata, petiolis 6-12 cm. longis, ad *R. vitifolii* var. β. *minorem* Boiss. accedentem.

Obs. La minutieuse description que Ledebour donne de son *R. macrophyllus* (Fl. Ross. I, p. 42), bien qu'il n'ait pas eu sous les yeux des carpelles mûrs, ne nous laisse aucun doute sur l'identité spécifique de nos plantes avec l'espèce de Ledebour. M. Alboff dit, p. 257 de ses Contributions (loc. cit.) que la plante de l'herbier de Pétersbourg, sur laquelle Ledebour a établi son *R. macrophyllus*, est très semblable à celles qu'il a récoltées en plusieurs stations de l'Abkhasie et que ces dernières sont parfaitement identiques à la plante du Lazistan que Boissier a décrite sous le nom de *R. vitifolius*. M. Alboff adopte le nom de Boissier, vu que celui de Ledebour, quoique plus ancien, ayant déjà été donné en 1800 par Desfontaines à une

espèce d'Algérie, doit être rejeté. En vertu du même principe, nous sommes obligés d'écarter le nom de Boissier, donné par Royle en 1839 à une espèce des Indes; l'épithète *vitifolius* étant, du reste, très bien choisie, nous ne faisons que la traduire en grec. — La plante originale de Ledebour était plus robuste, plus rameuse, plus grande dans toutes ses parties (fleurs de 4 cm. de diamètre!) que celles du Lazistan et d'Abkhasie; mais M. Alboff dit avoir vu toutes les transitions et n'hésite pas à affirmer „qu'il n'existe qu'une seule espèce sous ces deux noms". Les descriptions citées ne relèvent pas le caractère, à notre avis très important, du nombre considérable de carpelles dans chaque tête, caractère qui distingue cette espèce de toutes les espèces voisines, tandis que les pédoncules longs et grêles, auxquels M. Alboff semble attacher plus d'importance, se retrouvent dans d'autres espèces de ce groupe (*R. oreophilus* var. *ramosus*, *R. subtilis*, etc.). Boissier et M. Alboff passent sous silence les sillons des pédoncules, dits lisses par Ledebour, sans doute parce qu'il n'a vu que la plante fleurie, mais assez distinctement appréciables dans la plante plus avancée.

Ledebour, ne connaissant pas les fruits de son espèce, l'a placée à tort entre deux renoncules à axe glabre et à bec du carpelle fortement recourbé: *R. lanuginosus* L., dont elle a à peu près les feuilles, et *R. nemorosus* DC.; tandis que son axe velu, son bec très court, presque droit à la maturité, la placent plus naturellement dans le voisinage des *R. oreophilus* M. B., *R. acutilobus* Ledeb., etc.

D'après la figure que Ruprecht donne du *R. acutidentatus* (nom qu'il substitue à celui impropre *d'acutilobus* Ledeb.), cette dernière espèce ressemblerait à *l'ampelophyllus* par son port, par la longueur de ses pédoncules ainsi que des pétioles de ses feuilles radicales et pa rses carpelles; mais les segments de ses feuilles, bien moins grandes que dans *l'ampelophyllus*, sont arrondis et non rhomboïdaux — acuminés comme dans ce

dernier; en outre sa tige ne porte pas de feuille semblable aux radicales [1]).

21. ***Ranunculus acris L.**

Prope Bakuriani in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. (№ 18 Brotherus). Folia secta.

22. **Ranunculus oreophilus M.** Bieb., Steven, Ruprecht.

Obs. Nous citons aussi, comme autorités de cette espèce, identifiée à tort, selon nous, dans le Fl. Or., au *R. Villarsii* DC, les noms de Steven et de Ruprecht, et voici pourquoi: Elle fut établie en 1819 par M. Bieb. (Fl. Taur. Cauc. III suppl. p. 385) d'une part sur un exemplaire en fleur, récolté en 1812 dans le Caucase oriental par Steven (in alpe Juscharibasch), d'autre part sur une plante sans fruits mûrs du mont Tschatirdagh en Crimée, recueillie par Bieberstein lui-même. Ledebour, en 1842 (Fl. Ross. I p. 39) fit du *R. oreophilus* M. B. un synonyme pur et simple de *R. Villarsii.* Steven, en 1856, rétablit l'espèce, en la distinguant des *R. montanus* Willd. et *Villarsii* DC. par les incisions plus aiguës (non plus étroites) de ses feuilles et par le bec du carpelle plus court et plus recourbé. Enfin Ruprecht, en 1869 (Fl. Cauc. p. 17), rapporte que Bieberstein, en 1822 (trois ans après la publication de son espèce), reçut de Steven le premier exemplaire avec fruits, recolté à Narsan (Caucase central). Cet exemplaire, qu'il décrit, est considéré par Ruprecht comme le type de *l'oreophilus* M. B., tandis que la plante de Crimée est déclarée douteuse tant que ses fruits ne seront pas connus. Ruprecht critique et résume les descrip-

---

1) Il nous paraît douteux que l'espèce, figurée par Ruprecht (*R. acutidentatus*) et qui ressemble à l'*ampelophyllus*, soit identique au *R. acutilobus* de Ledebour. En effet, nous devons à l'obligeance de M. le docteur Radde un exemplaire en fleur de *R. acutilobus*, provenant de la Khewsourie (Caucase central) et déterminé à Pétersbourg, exemplaire dont les feuilles radicales ainsi que la feuille caulinaire, quadripartite, comme la dit Ledebour, diffèrent sensiblement de la figure citée. — Boissier, dans le Supplément de la Flore orientale, fait du *R. acutilobus* Ledeb. une variété *major* du *R. Villarsii* d'Orient, correspondant à ce que nous appelons *R. oreophilus* M. B.

tions de ses deux devanciers; il définit l'espèce d'après de très riches matériaux, en grande partie recueillis par lui-même dans tout le Caucase, et distingue, outre le type, quatre variétés: β *tenuifolius*, γ *crassifolius*, δ *angustilobus*, ε *dissectus*. Malgré le grand travail de Ruprecht, cette espèce reste aussi peu clairement délimitée que le *R. Villarsii* DC, dont les exemplaires originaux de l'herbier de Candolle, d'après M. E. Burnat, appartiennent à au moins deux formes ou variétés, dont Grenier et Godron, par exemple, n'ont pas hésité à faire deux espèces. Ruprecht dit de la plante qu'il considère comme typique: «*Fere pedalis, foliis supra glabris; pedunculus fructifer tenuis sed distincte sulcatus! receptaculum hirsutum, capitulum vix bilineale, carpidia vix linealia, turgida, vix vel parum tantum compressa, versus apicem incrassatum tenue marginata vix bisulcata, rostrum brevissimum apice inclinatum . . . . Folia in omnibus formis R. oreophili ambitu rotunda, laciniis basalibus vel divaricatis vel approximatis vel incumbentibus; magnitudo laminae varia, in typica diametro pollicaris vel minor.*»

La caractéristique la plus saillante de cette description est le *pédoncule sillonné*, qui éloignerait le *R. oreophilus* de toutes les formes du *montanus* W. (sauf le *R. gracilis* Schleich.) et de ce qu'on est convenu d'appeler *R. Villarsii*. Dans la variété δ *angustilobus* Rupr., les pédoncules sont dits: *etiam deflorati non sulcati*, et les carpelles jeunes surmontés d'un bec *apice longe uncinato*; ces deux caractères rendent probable que la variété *angustilobus* n'appartient pas au cycle de *l'oreophilus*.

Nous avons trouvé, au cours de notre voyage et en différentes stations, des renoncules à pédoncules faiblement, mais distinctement sillonnés qui, bien que assez divergentes entre elles, nous semblent rentrer dans le *R. oreophilus* tel qu'il a été défini par Ruprecht, et que M. Freyn, de Prague, considère aussi comme appartenant à cette espèce. Les plantes que nous rapportons au type s'écartent moins du *montanus Villarsii* que

les deux variétés énumérées plus bas, dont l'une correspond à l' ε *dissectus* Rupr. moins la pubescence, et dont l'autre, ramifiée dès la base, s'en éloigne le plus. Nous ne pouvons, d'après l'inspection de nos matériaux, que confirmer l'opinion de Bieberstein, exprimée dans le Flora Taur. Cauc. (Vol. III Suppl. p. 384): «*R. Villarsii* (DC. Syst. veg. I. p. 276) *videtur inter nostrum (oreophilum)* et *R. montanum medius.*»

Outre le caractère du pédoncule sillonné, nous observons, dans tous nos exemplaires, un revêtement souvent très dense de fibrilles pâles garnissant le bas de la tige, et des fleurs généralement plus petites que celles du *R. montanus*. La forme du bec, égalant le quart ou la moitié de la longueur du carpelle, varie dans la même plante: onciné ou même circinné à l'état jeune, il se redresse à la maturité et n'est plus alors que légèrement courbé. Le carpelle mûr est semi-ové ou suborbiculaire, le bord interne moins courbé que l'externe; celui-ci ventru, gonflé, faiblement caréné, sans nerfs marginaux en relief. La surface du carpelle est lisse.

R. oreophilus M. B. **typicus.**

In monte Elbrus occid., 2600 m. circa, 10 Sept. fr. Folia parce hirsuta ad $^3/_4$ et ultra trisecta segmentis late cuneatis non profunde incisis, petioli et caules uniflori semi-patenter pilosi. — Specimina nostris fere conformia, sed bi- triflora, squama foveae nectariferae latiuscula lingulata emarginata prope Balta in Ossetia legit cl. V. F. Brotherus, Maj. 1881 fl.

Var. **dissectus** Rupr. (non *Ranunculus dissectus* M. B.) forma **glabrescens** Freyn in lit.

In monte supra jugum Djodissük, 2600 m. circ., 22 Aug. fl. fr. juv. Semipedalis glabrescens 1-2florus; folia radicalia 4-5 vix aspero-punctata profunde trisecta, segmentis lateralibus bisectis, laciniis profunde et acute incisis; foliorum caulinorum laciniae lineares integrae usque ad 3 cm. longae; petala vix 1 cm. longa, squama foveae nectariferae lingulata longiuscula apice crenulata. — Fere eamdem formam, humiliorem, sed

minus glabrescentem legimus in monte Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. fr., et in jugo Latpari, 2500 m., 4 Aug. fl.

Var. **ramosus** nobis.

Elatus pluriceps; caulis 35 cm. usque altus, basi fibris tenuibus pallidis elongatis obtectus, jam fere a basi ramosus 5-8 florus strictus vel flexuosus gracilis striatus, inferne sat dense et patenter villosus; folia radicalia ex eodem rhizomate numerosa (ad 22 usque) longe petiolata ambitu subrotunda (diam. 2-3½ cm.) sub lente distincte aspero-punctata adpresse et parce pilosa, lamina minus quam in antecedente dissecta, petioli tenues (3-10 cm. longi) patenter villosi; folium caulinum inferius radicalibus saepe conforme 2½ cm. usque latum, superiora digitata laciniis linearibus integris; pedunculi elongati (ad 17 cm. usque), fructiferi superficialiter sed distincte sulcati adpressiuscule pubescentes 0-1-2bracteati; calyx patens patule villosus; petala aurea 6-10 mm. longa, squama foveae nectariferae lingulata apice biloba; carpella 25-36 in capitulum globosum (diam. 4 mm.) congesta turgida 1½-2 mm. longa, rostrum ½ mm. longum vel brevius mox incurvum mox fere rectum; axis elongatus sat gracilis cylindricus apice parum clavatus pilosus, inferne glaber.

Legimus: Prope pagum Tscholur, 900 m., 31 Jul. fl.—Prope pagum Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. Specimen ibi invenimus caulibus 3 ex eodem rhizomate prodeuntibus, capitula 24 ferens.

23. **Ranunculus gymnadenus** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, № 10, 1894, p. 181. — Tabulae nostrae II et III.

Elatus vel humilis saturate viridis glabrescens in sicco flaccidus; rhizomate nigricante crasso pluricipite elongato, fibris radicalibus cylindricis elongatis crebris; caulibus basi dense fibrillosis longe nudis teretibus crassiusculis inferne glabris superne adpresse pubescentibus uni- trifloris; foliis radicalibus basi in vaginam fusco-pallidam dilatatis longe petiolatis lucidis ad nervos et margine sparse pilosis vel omnino glabris (prima juventute interdum pubescentibus) subrotundis vel sub-

pentagonis sinu aperto vel omnino clauso palmatim trisectis, segmentis lateralibus bifidis, laciniis omnibus apice inciso-dentatis vel crenatis, dentibus obtusiusculis, petiolis fere omnino glabris; folio caulino in vagina brevi sessili profunde palmatisecto, segmentis anguste lanceolatis integris, rarius radicalibus conformi et tunc minore; pedunculis pilosis distincte sed non profunde sulcatis plerumque unibracteatis; bractea lineari-lanceolata integra vel bipartita supra medium pedunculum inserta; floribus magnis, calyce patente dorso patule et parce hirsuto margine glabro, petalis aureis, fovea nectarifera nuda, carpellis parvis numerosis (40-50) apice saepe atro-rubentibus obovato-rotundatis turgidiusculis, margine interiore acute, exteriore obtusius carinatis eveniis, rostro carpelli tertiam partem superante juventute circinnato, maturo parum incurvo apice non vel vix uncinato; axe cylindrico apice et basi piloso. ♃.

Forma typica.

Caulis humilis vel mediocris, saepe uniflorus; foliorum segmenta cuneata non incumbentia, sinu aperto.

Legimus: In pascuis alpinis montis Tetenar supra Tscholur, 2400 m., 1 Aug. fl. et fr. juv. — In jugo Latpari usque ad nives deliquescentes, 2500-2800 m., 4 et 5 Aug. fl. et fr.— In jugo Utbiri, 2500 m., 19 Aug. fl. fr. juv. — In jugo Djodissük inter flumina Nenskra et Seken, 2600 m., 23 Aug. fr.— In monte granitico supra jugum Kluchor, 2900 m., 28 Aug. fr. Forma foliis profundius incisis.

Rhizomata 5-7 cm. longa 1 cm. usque crassa; caules sub anthesi 6-20 cm. alti, foliorum radicalium lamina 3-5 cm. lata $2\frac{1}{2}$-4 longa, petioli 5-10 cm. longi; flores $2\frac{1}{2}$ cm. in diametro; carpella 2 mm., cum rostro 3 mm. longa.

Var. elatus.

Caulis elatus bi- triflorus, folia inferiora ambitu subrotunda longissime petiolata caule parum breviora, segmenta latiora incumbentia dentibus obtusioribus, sinu clauso.

Legimus: Cum typo in jugo Latpari.

Caules 32-38 cm. alti; foliorum radicalium lamina $5\frac{1}{2}$-7 cm. lata ad 6 longa, petioli 23-24 cm. longi; flores explanati $2\frac{1}{2}$-3 cm. in diametro; pedunculi fructiferi 10 cm. usque longi.

R. gymnadenus a *R. Baidarae* Rupr. differt caule erecto in sicco flaccido non decumbente nec radicante apice uni-trifloro nec a medio ramoso-plurifloro, foliis radicalibus ambitu subrotundis sinu saepe omnino clauso, dentibus obtusioribus, pedunculis in fructu sulcatis et rostro maturitate incurvo nec circinnatim involuto.

Proximus, e descriptione, videtur *R. amblyolobo* Boiss. et Hoh., a quo recedit rhizomate valde elongato pluricipite, rostro haud circinnato et habitu minime *R. acris*.

A *R. Villarsii* DC. (sensu Boissieriano Fl. Or. I, p. 40) noster distinctissimus glabritie, foliis radicalibus ambitu suborbicularibus, dentibus obtusiusculis, pedunculis sulcatis, squama foveae nectariferae nulla, carpellis turgidulis, rostro non uncinato.

Ranunculo montano W., in Oriente non indicato et cujus fovea nectarifera interdum quoque nuda, formae humiliores nostri habitu non dissimiles, sed differunt pedunculis sulcatis, rhizomate saepe pluricipite crasso dense fibrilloso, et flacciditate.

Obs. Nous ne pouvons nous prononcer au sujet de l'affinité de notre plante avec le *R. Suaneticus* Rupr. (Fl. Cauc. p. 21 cum icone) dont les fruits sont inconnus et dont l'identité avec le *R. Villarsii* γ *brachylobus* Boissier (Suppl. Fl. Or. p. 10) n'est par conséquent pas établie avec une entière certitude. Le *R. Suaneticus* rappelle notre *gymnadenus* par la forme générale de ses feuilles, par sa glabrescence et ses pédoncules sillonnés, mais Ruprecht dit de son espèce qu'elle est uniflore, naine et ne dépasse pas $2\frac{1}{2}$ pouces (7 cm.), ce que confirment ses figures, faites d'après les trois uniques exemplaires connus. En outre les feuilles du *R. Suaneticus* seraient couvertes de petites aspérités. Ces caractères ne sont pas ceux de la grande majorité de nos exemplaires, récoltés en fleurs et en fruits en différentes

stations du Caucase occidental, région des neiges. Il ne serait toutefois pas impossible que la petite plante trouvée par le Dr. Radde à Lachkhrache en Libre Svanétie (région montagneuse inférieure) appartînt à une forme très réduite de l'espèce que nous venons de décrire. Dans ce cas, le nom de Ruprecht devrait être substitué au nôtre, et notre description à la sienne.

L'espèce nouvelle que nous proposons est d'un vert foncé; ses tiges et ses pétioles ont la fibre peu consistante, de sorte qu'ils deviennent flasques en herbier. Elle est cespiteuse, surtout près des neiges fondantes, et ses tiges, souvent très nombreuses, sortent d'une souche épaisse et ramifiée qu'il est difficile de déraciner en entier. La longueur considérable des pétioles des feuilles radicales, dépassées de peu par le sommet des tiges uniflores ou portant près de leur sommet deux ou trois fleurs, donnent à cette renoncule un aspect très caractéristique. L'écaille du nectaire manque dans tous nos échantillons, type aussi bien que variété; nous ignorons s'il en est de même dans le *R. Suaneticus*, la description de Ruprecht étant muette sur ce point.

Dans un de nos exemplaires du mont Tóténar, quelques feuilles radicales sont ovales lancéolées, entières comme celles du *R. ophioglossifolius*, ou fendues jusqu'au tiers en deux lanières inégales et entières, rappelant les feuilles du *R. Pallasii*.

Explicatio tabulae II (*R. gymnadenus typ.*).

1, planta magnit. natur. — 2, petalum cum fovea nectarifera nuda facie interna visum $2^1/_4\times$ auctum. — 3, carpella matura $7^1/_2\times$ aucta.

Explicatio tabulae III (*R. gymnadenus* var. *elatus*).

1, planta florens magnit. natur. — 2, caulis fructifer magnit. natur. — 3, petalum cum fovea nectarifera nuda facie interna visum, bis auctum. — 4, carpella matura $6^3/_4\times$ aucta.

24 ***Ranunculus Baidarae** Ruprecht? — *R. Villarsii* var. ε *Baidarae* Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 10.

In jugo Mamisson (Lojka). Specimen unicum imperfectum, *Ranunculo Lojkae* consociatum.

Exemplaire trop jeune pour être sûrement déterminé. Pédoncule sans trace de sillons; écailles du nectaire étroites, bilobées; style long et fortement recourbé. Correspond assez bien à la forme naine, figurée par Ruprecht (Fl. Cauc. tab. II).

25. **Ranunculus Abchasicus** Freyn Oesterr. bot. Zeitsch. 1893; Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1894, p. 9. — Tab. nostr. IV.

Humilis debilis et praeter partem superiorem caulis patenter pilosam glaber; rhizomate cylindrico descendente uni- bicipite, caule basi residuis foliorum in fibras solutis obtecto; foliis fere omnibus basilaribus longepetiolatis, petiolo inferne in vaginam pellucido-membranaceam pallidam vel fuscescentem dilatato, lamina ambitu subrotunda vel reniformi fere ad basin palmatim 3-5partita, partitionibus cuneatis in lacinias lineari-lanceolatas vel oblongas obtusiusculas profunde fissis; caule erecto vel adscendente subflexuoso unifloro striato et sulcato; folio caulino plerumque unico basi breviter membranaceo-vaginato tripartito, partitionibus linearibus vel anguste lineari-lanceolatis; flore...; carpellis 30-35 in capitulum globosum confertis glabris obovatis, margine circumcirca carinatis, in rostrum tenue eis subaequilongum incurvum apice plus minus hamatum abeuntibus, toro elongato-conico glabro, axe breviter cylindrico apice penicillato, basi quandoque hirsuto caeterum glabro. ♃.

Legimus: In Abchasia prope Europae et Asiae confinia in monte supra jugum Kluchor, in rupium graniticarum rimis, 2800-2900 m., 28 Aug. fr.

Caulis fructifer 9-18 cm. altus; foliorum radicalium lamina 2-3 cm. lata, petioli 3-8 cm. longi, vagina 2 cm. usque longa; folii caulini laciniae ad 2 cm. longae 2 mm. latae, vagina semiamplexicaulis ad summum 3 mm. longa; capitulum 5 mm. in diametro; carpella sine rostro $1^{4}/_{5}$ mm. longa $1^{1}/_{3}$ mm. lata.

Species debilis ex affinitate *Ranunculi oreophili* M. B., *R. Suanetici* Rupr., *R. Villarsii* DC., *R. montani* W., a quibus omnibus carpellis parvis longissime rostratis differt. Caulis interdum aphyllus, rarius diphyllus et tunc folium superius

bracteiforme lineare ad quartam partem superiorem caulis insertum. Flores certe lutei; calyx verosimiliter patens.

Obs. Les fibres radicales sont cylindriques, assez longues; le rhizome porte une à deux tiges; les pétioles des feuilles basilaires de l'année précédente persistent sous forme de fibres revêtant le bas de la tige souvent jusqu'à une hauteur de 2 centimètres et portant encore quelques restes de feuilles desséchées. Les feuilles de l'année, à la base de chaque tige, sont peu nombreuses, au plus 5 à 6 dans nos exemplaires; elles sont un peu luisantes et moins colorées en dessous; leurs nervures sont proéminentes et les sinus entre les segments portent chacun une petite callosité blanchâtre. Le bec des carpelles est très mince, légèrement courbé jusque près du sommet qui est crochu.

Explicatio tabulae IV (*R. Abchasicus*).

1 et 2, plantae fructiferae magnit. natur. — 3, axis cum carpellis maturis 5 × auctus.

26.***Ranunculus Lojkae** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, № 10, 1894, p. 186, et Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1894, p. 10.— Tab. nostr. V.

Subacaulis pumilus obscure viridis uniflorus, rhizomate crassiusculo horizontali fibras radicales elongatas tenues edente vaginis foliorum emortuorum fuscis albo-pilosis vix in fibras solutis obtecto; foliis radicalibus glabris parvis ambitu pentagono-rotundatis fere ad basin trisectis, segmento intermedio trifido, lateralibus bisectis, segmentis omnibus profunde inciso-dentatis dentibus obtusiusculis, petiolis lamina subduplo longioribus profunde canaliculatis basi in vaginam latam margine scariosam dilatatis; pedunculo plerumque radicali vel e caulo brevissimo unifolio sulcato hirto prodeunte; folio caulino (in specimine caulescente unico) radicalibus omnino conformi breviter petiolato, vagina amplexicauli; pedunculo sub anthesi superficialiter sulcato patenter piloso ad medium bracteato, rarius bractea secunda simplici parum infra florem instructo, bractea

lineari brevi integra vel bi- tripartita; calyce reflexo a petalis valde remoto pedunculo tamen non adpresso, longe sed non dense piloso, petalis 5 aureis splendentibus latis emarginatis vel bilobis, squama foveae nectariferae lingulata angusta; germinibus glabris in rostrum eorum dimidiam longitudinem superans fere rectum vel apice parum curvatum abeuntibus; carpellis . . .; axe piloso. ♃. (Ad specimina florentia 5 descriptus).

In jugi Mamisson alpinis editioribus 1886 detexit Hugo Lojka.

Pedunculus $3^1/_2$-6 cm. altus; folia radicalia maxima 16 mm. lata 14 longa, eorum petioli ad summum 25 mm. longi 1 mm. lati; caulis (in specimine caulescente) 1 cm. longus; folii caulini lamina 13 mm. lata et longa, petiolus cum vagina 5 mm. longus; petala 1 cm. longa 9 mm. lata.

Ab omnibus *Euranunculis* Florae Orientalis axe piloso, calyce reflexo et pedunculo sulcato praeditis, notis expositis distinctissimus.

Explicatio tabulae V (*R. Lojkae*).

1, 2 et 3, plantae florentes magnit. natur. — 4, petala cum squama foveae nectariferae facie interna visa, bis aucta. — 5, stamina et germina $6^1/_2 \times$ aucta. — 6, carpella juvenia $7^1/_2 \times$ aucta.

27. **Ranunculus sceleratus** L.

Batum, in incultis maritimis, 30 Jun. fl. fr.

28. **Ranunculus trachycarpus** Fisch. et Mey. — «Forma *Ranunculi Sardoi* Crantz» sec. cl. Freyn in lit.

Prope pagum Chula, 21 Jun. fl. fr.

29. ***Ranunculus muricatus** L.

Imeretia ad flum. Rion, Jun. 1877 fr. (Brotherus).

30. **Ranunculus arvensis** L. var. **tuberculatus** Kit.

Prope pagum Orbeli, 26 Jul. fl. fr.

31. **Caltha polypetala** Hochst.

In rivulis alpinis jugi Chauli prope nives deliquescentes, 23 Jun. fl. fr. juv. — Videtur planta typica Hochstetteriana: semper enim poly- (7-9) sepala, sepala oblonga 12-25 mm. longa

6-10 lata; stylus in carpello juveni rectus 2-3 mm. longus. Sinus foliorum juniorum variat clausus et apertus.

32. **Caltha orthorrhyncha** Rupr. Fl. Cauc. p. 28.

Ad rivulos alpinos jugi Latpari merid., 2200 m. circa, 4 Aug. fl.

Obs. Cette plante, dont nous n'avons pris qu'un exemplaire, parce qu'elle nous semblait être le vulgaire *C. palustris*, est bien plus grande dans toutes ses parties que le *C. polypetala;* elle correspond parfaitement à l'exemplaire récolté sur le Dariel et décrit par Ruprecht sous le nom de *C. orthorrhyncha*. Elle a 5 sépales obovés comme l'espèce d'Europe, mais, déjà pendant l'anthèse, les styles sont plus allongés, plus étroits que dans le *palustris*, et les feuilles, très grandes et parfaitement orbiculaires, non seulement ont le sinus fermé, mais se recouvrent très largement par les bords à leur base. — On ne pourra décider que par l'examen de la plante fructifiée et d'exemplaires plus nombreux, si le *Caltha orthorrhyncha* Rupr. mérite d'être distingué comme espèce ou s'il devra être rangé soit dans le *polypetala* ainsi que le fait Boissier (Fl. Or. Suppl. p. 15), soit dans le *palustris*, comme le feraient croire, au premier abord, le nombre et la forme de ses sépales.

33. **Trollius patulus** Salisb.

In monte Tetenar, 2000-2200 m., 1 Aug. fr. — In jugo Latpari merid., 2200-2400 m., 4 et 5 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 2500-2600 m., 19 Aug. fr. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). — Lars in Ossetia, 24 Maj. 1881 fl. (№ 25 *a* Brotherus).

34. **Helleborus Caucasicus** C. Koch; Boiss. Fl. Or. I, p. 62.

Prope pagum Keda, 21 Jun. fr.

35. ***Nigella sativa** L.

Lailaschi ad fl. Ladjanura, Jun. 1877 fl., et Azchur in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. juv. (№ 30 Brotherus).

36. **Aquilegia Olympica** Boiss. Fl. Or. I, p. 71. — *A. Caucasica* Ledeb. a *vulgaris* Rupr. Fl. Cauc. p. 32.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2200-2400 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 19 Aug. capsulae tantum. — In valle Kliutsch, 1500-1800 m., 26 Aug. fol. — In jugi Kluchor declivitate asiatica, 2300 m., 27 Aug. fr. — In valle Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fl. — Ad Tschegem, fl. fr. juv.; copiose et pulchre prope Tsei, fl. fr. juv.; Terskol, fl. (Lojka). — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Obs. Ruprecht doute que la plante du Caucase soit la même que celle de l'Olympe (leg. Aucher), décrite par Boissier en 1841, et restitue à la première le nom de Bieberstein *A. Caucasica* (in scheda). Nous ne saurions partager son opinion, la description du Fl. Or. s'adaptant irréprochablement à l'espèce caucasienne et le mauvais exemplaire d'Aucher-Eloy, que nous avons vu dans l'herbier Boissier, ne s'en éloignant que par ses sépales moins acuminés et ses fleurs plus petites.

37. ***Delphinium Orientale** J. Gay; Boiss. Fl. Or. I, p. 79.

Kadjori prope Tiflis, 3 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). — Azchur in Cartalinia, Jun. 1881 fl. (Brotherus, sub *D. hybrido* distr.).

38. **Delphinium divaricatum** Ledeb. in Eichw.

In monte Davidii prope Tiflis, 9 Jul. fl. fr. — Ibidem, 31 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier). — Gori in Georgia, Jun. 1881 fl. fr. juv. (№ 32 Brotherus).

39. **Delphinium hybridum** Willd.

In valle Chaldechi ad radices montis Djanga-tau, 2000 m., 8 Aug. fl. fr.

Planta viridis $\frac{1}{2}$-1 m. alta adpresse et breviter pubescens; racemi 20-50flori, fructiferi 35 cm. usque longi; flores intense cyanei (colore *D. Consolidae*). Pedunculi bi- tribracteati, inferiores fructiferi 20 mm. longi; bracteae hyalinae lineares, inferiores dimidium pedunculum superantes. Sepala longiora 13 mm., calcar atro-cyaneum sursum porrectum 16 mm. longum; petalorum inferiorum lamina ambitu suborbiculata parum ultra medium fissa, centro pilis longis parce obsita cae-

terum glabriuscula; petala superiora apice breviter biloba. Carpella glabra.

Var. **longecalcaratum** nobis.

Caulis horizontaliter et breviter, superne ut pedunculi creberrime villosus; calcar elongatum (20 mm.) subhorizontale leviter flexuosum pedunculo longius et sepala duplo superans. Flores coeruleo-violascentes viridi-luteo suffusi ut in typo, calcar in sicco fere discolor. Foliorum amplorum (18 cm. in diam.) laciniae latiusculae.

Legimus: Borjom, in fruticetis secus rivum Borjomka, 15 Jul. fl. fr.

*Var. **barbigerum** nobis.

Planta gracilis adpresse pubescens; racemus laxus, pedunculi saepius prope basin bibracteati, inferiores elongati (ad 15 mm.); bracteae lineares breves. Flores intense coeruleo-violacei; calcar subhorizontale rectum (10 mm. longum) pedunculo florum inferiorum brevius et sepala subaequans; petala inferiora crebre et longe barbata bipartita lobis anguste lanceolatis divaricatis, superiora apice profunde bifida, calcaribus ut in varietate antecedente calcare calycino aequilongis. Pili petalorum inferiorum rigidiores minus crispi quam in typo.

In monte Davidii prope Tiflis, 10 Jun. 1889 fl. fr. juv. legit de Seidlitz.

Obs. Dans cette variété les pétales inférieurs sont bifides et barbus comme dans le *Delphinium fissum* Waldst. Kit. d'Europe, qui, tout en ayant le port de notre *D. hybridum* var. *barbigerum*, s'en distingue par ses capsules glabres, par ses pédoncules beaucoup plus courts, par son éperon bien plus long et ses sépales plus poilus.

*Var. **ebracteolatum** nobis.

Elatum adpresse pubescens; racemus elongatus, pedunculi breves ebracteolati, petalorum inferiorum lobi lati accumbentes etiam margine barbati, carpella glabra.

Inter Roki et Jedisi ad flum. Liachva Ossetiae, Jul. 1881 fl. sub № 33 legit Brotherus.

40. ***Delphinium bracteosum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, № 3, 1893, p. 25.

Elatum laete viride pilis longis patulis raris obsitum, caule fistuloso modice angulato superne glabro, foliis palmati- 5partitis, sinubus angustis acutis, segmentis latis inferioribus divergentibus incisis, laciniis obtusiusculis, nervis validis subtus prominentibus, foliis supremis tripartitis, petiolis basi non dilatatis foliorum caulinorum mediorum lamina subaequilongis, superiorum sensim abbreviatis, tandem nullis; inflorescentia paniculato-pyramidata apice interdum racemosa; pedunculis glabris, inferioribus calcare longioribus bi- tribracteatis; bracteis late ellipticis vel lanceolatis, interdum quasi spathulatis, villosis, supremis basi floris approximatis sed non contiguis, saepe petaloideis plus minus intense cyaneis; floribus mediocribus, sepalis intense coeruleis longe ciliatis caeterum glabris, calcare horizontali recto laminam paulo superante, petalis calyce brevioribus atris, superioribus margine pilis aureis paucis ciliatis vel glabris, calcaribus lamina longioribus calcar sepalinum quasi aequantibus, inferiorum lamina bifida centro pilis longis aureis barbata margine ciliata, ungue facie externa linea pilorum pallidiorum notato; ovario glanduloso, seminibus (in specimine Balansae) transverse lamellato-cristatis.

Prope Tsei in Ossetia legit H. Lojka fl.

Var. ***macranthum.**

Paniculae rami pluriflori, flores quam in typo quasi duplo majores; sepalum quintum cum calcare 4 cm. longum; carpella hirtella glandulosa 16-18 mm. longa.

Prope Gurschevi in distr. Radja fl. legit Lojka. Hanc varietatem, quam maxime multifloram et explicatam, sepalo superiore cum calcare $4\frac{1}{2}$ cm. longo, lateralibus 3 cm. longis 16 mm. latis, vidimus in herbario Boissier, sub nomine *Delphinii speciosi* M. Bieb., a Balansa in valle Djimil Lazistaniae lectam.

Var. **albidum.**

Sepala cum calcare albida, bracteae virides, folia profundius

incisa segmentis angustioribus; caulis inferne patenter vel retrorsum hispidus. Planta 70 cm. alta.

Legimus: In subalpinis herbidis Svanetiae liberae ad radices montis Djanga-tau supra pagum Chaldechi, 2000-2200 m., 8 Aug. fl.

Species a nobis proposita affinitatem cum *Delphinio specioso* et praesertim cum *D. formoso* Boiss. et Huet exhibet, bracteae autem et bracteolae quam in speciminibus typicis herbarii Boissier multo latiores, saepius petaloideae. A *D. formoso* insuper differt petalis superioribus parcissime aureo-pilosis vel glabris nunquam barbatis; a *D. specioso* colore viridi calcare recto; a *D. flexuoso* M. B. (sensu Boissieriano) longius recedit bracteis latis, caule vix flexuoso, sepalis longe ciliatis, carpellis glandulosis vel hirtello-glandulosis. — An *Delphinium flexuosum* δ *bracteolatum* Akinfijef (Sect. Cauc. Soc. Géogr. Russ.; Tiflis, 1892, p. 7), nobis tantum e descriptione notum?

41. **Delphinium Caucasicum** C. A. Meyer Enumer. p. 200; Boiss. Fl. Or. I, p. 94.

Elbrus occid., ad septentr. convallis Kükürtli, ultra 3000 m., 9 Sept. fl. fr. et supra moles glaciales fontis Kükürtli, 2700-3100 m., 10 Sept. fl. fr. — Pulcherrime prope Tsei fl. (Lojka).

Planta mox nana, mox ultra pedem alta uni-bi- usque ad 15 flora, folia 3-5 partita petiolis longioribus 15-20 cm. metientibus; rami paniculae interdum 16 cm.; pedunculi 8 cm. usque longi hirti uni-bibracteolati, bracteolis anguste linearibus vel lanceolatis; flores eis *D. elati* saepe majores; sepala in speciminibus uberibus 3 cm. longa $1^1/_2$ lata longe et patule hirsuta, calcar 18 mm. longum; petala omnia atrata, lamina superiorum glabra breviter biloba dimidio sepalo longiore, calcaribus fere rectis calcare quinti sepali subaequilongis, petalorum inferiorum ungue parce albo-ciliato, lamina superne pilis aureis barbata; carpella tria 15-16 mm. longa parce hirsuta; semina conico-prismatica squamis hyalinis eleganter striatis subimbricatim tecta.

42. **Aconitum Anthora** L.

In clivis montanis supra Do-ut, 2 Sept. fl. fr.

43. **Aconitum orientale** (Tournef.) Mill.; Boiss. Fl. Or. I, p. 95.

In silvis editioribus eorumque calvitiis montis Tetenar, inter 1800 et 1900 m., 1 Aug. fl. fr., ubi *Aconito nasuto* Fisch. aliisque herbis giganteis consociatum latas plagas obtegit. Flores albi. — In valle fluminis Seken, 1500 m., 24 Aug. fr. — In media valle Kükürtli, 1600-1800 m., 11 Sept. fr. — Fere ubique in regione montana superiore observavimus, ex. gr. in jugo Latpari, prope pagum Kala, in adscensu jugi Utbiri, in jugo Djodissük. — Prope Gurschewi, fl. (Lojka).

44. **Aconitum nasutum** Fisch.; Rupr. Fl. Cauc. p. 39.; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 21.

In monte Tetenar, cum praecedente, 1 Aug. fl. fr. — In declivitate asiatica jugi Kluchor, 2200-2300 m., 28 Aug. fr.— Multis in locis priori consociatum notavimus, ex. gr. in jugis Utbiri et Djodissük, et in valle Kliutsch. — Asau, fl. (Lojka).

Evidentissime ab *A. variegato* L., ut jam Fischer et Ruprecht monuerunt, distinctum statura gigantea (ultra 2 m.), inflorescentia strictiore, ramis brevioribus, floribus intense et pulchre coeruleis, galeae angustioris rostro manifeste acutiore sursum curvato, foliorum laciniis angustioribus.

45. **Actaea spicata** L. — *Christophoriana vulgaris* Ruppius in Rupr. Fl. Cauc. p. 44.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl., et in alta valle fluminis Tieberda, 1400 m., 31 Aug. fr. — Inter Muri et Lentechi, nec non in adscensu jugi Utbiri notavimus.

46. **Paeonia Wittmanniana** Stev.

Uberrime et gregarie in silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl.

47. **Paeonia triternata** Pall.

In jugo Chanli cum priore, 23 Jun. fr. — Prope pagum Mekvena, 24 Jul. fr., et prope Lentechi, 28 Jul. fr.

Foliolum terminale quasi orbiculare saepe usque ad 13 cm. longum et latum.

Berberideae Vent.

48. **Epimedium pubigerum** Morr. et Decaisne.

Inter Chula et Danais-Paraul, in regione silvarum media, 21 Jun. fr. delapsis, et inter Keda et Adjari-Tzchali, 22 Jun. fol. Foliola quina 10 cm. usque longa.

49. **Berberis vulgaris** L.

Batum 30 Jun. fr. juv. — Prope Utschkulan, 7 Sept. ster. — In valle Kükürtli, 1600 m., 11 Sept. fr. mat. — Balta in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

Papaveraceae DC.

50. ***Papaver orientale** L.

Tabiszchuri in Georgia, Jun. 1881 fl. (Brotherus).

51. **Papaver lateritium** C. Koch.; Boiss. Fl. Or. I, p. 108.

In jugi Latpari decliv. merid., 2500 m., 4 et 5 Aug. fl. fr. Flores amoene aurantiaci colore Kalii bichromati diluti. — In glareosis alpinis prope moles glaciales Djanga-tau, 8 Aug. fl. fr. Flores rosei, non lateritii nec aurantiaci. — Inter Kala et Ipar, secus flumen Ingur, 1600 m., 9 Aug. fr. — Tsei, fl. (Lojka).

52. **Papaver Caucasicum** M. Bieb.

Prope pagum Kasbek in jugo Dariel, 1400-1500 m., 21 Sept. fl. fr. — Utseri in Imeretia ad flumen Rion, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

53. **Papaver arenarium** M. Bieb.

Tiflis, in collibus ad occid. montis Davidii, 8 et 9 Jul. fl. fr. — Ibidem 3 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). — Azchur in Cartalinia, Jun. 1881 fr. (№ 45 Brotherus).

54. **Papaver commutatum** Fisch. et Mey.

Batum, in incultis ad merid. urbis, 30 Jun. fl. fr. — Muri,

Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Stigmata plerumque 6; etiam in speciminibus herbarii Boissier numerus stigmatum valde variabilis (5-10).

Papaver sp.

In fauce fluminis Ladjanura, 400 m. circa, 26 Jul. Rosulae tantum.

55. **Glaucium corniculatum** L.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr.

56. **Chelidonium majus** L.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fr.

Fumariaceae DC.

57. ***Corydalis pauciflora** (Steph.) Pers.; Boiss. Fl. Or. I, p. 130. — *C. Emanueli* C. A. Mey. Enum. p. 176; Ledeb. Fl. Ross. I, p. 98; Rupr. Fl. Cauc. p. 58.

Tsei, fl. (Lojka).

*Var. **pallidiflora** Trautv.

Kobi in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

Obs. L'épaisseur et la courbure de l'éperon varient dans les exemplaires, assez nombreux, récoltés par Lojka. Les tiges, nues dans leur moitié supérieure, dépassent de peu les feuilles dont les segments sont souvent longuement pétiolulés. Sépales petits, blancs. Les fleurs, qui paraissent avoir été violettes, sont tantôt horizontales, tantôt dressées.

58. **Corydalis glareosa** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, 1893, p. 27. — Tab. nostr. VI.

Glauca, tubere elongato bicruri, cruribus cylindraceis interdum in conum approximatis vel ramose divergentibus quasi coralloideis crassis vel tenuibus fibras radicales numerosas capillares longas emittentibus; caulibus inferne squamatis decoloribus flexuosis tenuibus plus quam dimidia longitudine in detritu lapidum mobili absconditis 2-3 ex eodem tubere plerumque ramosis 4-7foliatis; foliis racemos subaequantibus vel

superantibus, inferioribus longe petiolatis, superioribus racemo approximatis brevius petiolatis nonnunquam subsessilibus biternatim sectis forma admodum variabili, segmentis primariis longe petiolulatis vel subsessilibus, laciniis ovatis, lanceolatis vel linearibus sat longis vel brevissimis; racemo paucifloro conferto, fructifero modice elongato, bractea inferiore tripartita vel modo foliorum biternatim secta, bracteis superioribus sensim minus divisis, demum integris lanceolatis acutis; pedicellis longiusculis bracteas subaequantibus; sepalis albidis minimis lacero-dentatis; floribus lilacinis ore pallidioribus horizontalibus, calcare apice obtuso deorsum incurvo, stigmate digitatim quadrilobo; capsula oblongo- vel lineari-elliptica, seminibus biseriatis rarius 1 vel 3seriatis rotundis, strophiolo lacero sordide flavo. ♃.

Legimus: Copiose supra jugum Tieberdinsky in glareosis alpinis 2800-3000 m., *Dentariae bipinnatae* C. A. M. consociatam die 2 Sept. — In monte Elbrus occid. 2700-3000 m., 10 Sept. fl.

Tuber 3-4 cm. longum, caules usque ad 16 cm. alti; petioluli primarii saepius $^1/_2$-1 cm. longi (ocurrunt usque ad 3 cm. longi nec non subnulli); laciniae ultimae nunc minimae tunc $1^1/_2$ cm. longae; pedicelli longiores 8-10 mm., fructiferi usque ad 20 mm., flores 17-25 mm. longi; calcar 2-3 mm. crassum; capsula matura 10-11 mm. longa 4 lata; seminum diameter 2 mm.

Differt a proxima *Corydali alpestri* C. A. Meyer, sensu nostro in Fl. Or. immerito cum *C. pauciflora* Steph. conjuncta, bracteis inferioribus divisis, caule saepe ramoso superne foliato nec longe nudo, pedicellis longioribus, floribus majoribus.

Obs. Nous avons hésité à séparer spécifiquement ce *Corydalis* de l'*alpestris*, que C. A. Meyer a découvert dans la même région voisine de l'Elbrouz et au milieu d'éboulis alpins semblables, mais la confrontation avec les spécimens types de l'herbier Boissier nous a convaincus que, tout en ressemblant au nôtre par son aspect général, le *C. alpestris* en diffère par sa tige con-

stamment simple, dépourvue de feuilles dans le haut et par ses bractées toujours parfaitement entières. Nous avons constaté, en outre, que les fleurs de notre espèce, mesurées sur plus de 50 plantes, dépassent notablement en grandeur celles du *C. alpestris*.

Explicatio tabulae VI (*Corydalis glareosa*).

1, planta florens magnit. natur. — 2, planta fructifera magnit. natur. — 3, sepalum auctum. — 4, petalum superius cum systemate staminum. — 5, petalum inferius cum systemate staminum. — 6, petala lateralia. — 7, ovarium. — 8, stylus stigmate coronatus magis auctus. — 9, capsula. — 10, semen.

59. **Corydalis conorrhiza** Ledebour

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fr. — Abunde in summo jugo Latpari, 2800 m., 4 et 5 Aug. fl. et fr. — In alpe Afzag ad flumen Didi-Liachva Ossetiae, Jul. 1881 fl. (Brotherus).

Specimina nostra cum diagnosi (Fl. Ross. I, p. 99) plantae in Adjaria a Nordmann detectae plane conveniunt; descriptio in Fl. Orient. I, p. 131 ad exsiccata pauca et imperfecta Szowitsii adumbrata, quae in herbario Boissier vidimus, minus congrua. In speciminibus, a nobis copiose in jugo Latpari lectis, sequentia animadvertimus:

Tubera plus minus elongate bi-tricrura in conum $2^1/_2$-3 cm. usque longum basi quasi 3 cm. latum coacervata. Caulis ultra medium foliatus, saepius 3foliatus 18 cm. usque altus etiam sub anthesi folia subsuperans, racemo in speciminibus luxuriantibus decemfloro denique elongato laxiusculo. Folia biternata ambitu subrotunda vel triangulari-ovata; divisiones primariae laterales 40 mm. usque longae breviter petiolulatae, laciniae oblongae vel saepius lineari-oblongae, petiolulus divisionis terminalis elongatus (15-30 mm.), quo fit ut folium fere pinnatum videatur. Bracteae sessiles, inferiores late ellipticae vel obovatae, superiores lanceolatae vel lanceolato-lineares, omnes integrae pedicellos superantes. Flores subhorizontales 21 mm.

usque longi lilacini; petalum inferius valde saccatum; sepala intense colorata longe et inaequaliter fimbriata 5-7 mm. longa corollae quintam et etiam tertiam partem aequantia; calcar crassiusculum parum curvatum. Capsula elliptica 12-15 mm. longa 5 lata acutiuscula; semina nigra lucentia subcompressa, 8 in quoque loculo (diameter 2 mm.); arillus parvus.

60. ***Fumaria Vaillantii** Lois.

Atschara ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Ad lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 fl. fr. (№ 42 b Brotherus). — Achalzich, 7 Jun. 1881 fl. fr. (№ 42 Brotherus).

61. **Fumaria Schleicheri** Soyer-Will.; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 27.

In alta valle Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fl. fr. — Tsei, fl., et prope Terskol, fr. (Lojka). — In alpe Afzag Ossetiae ad flumen Didi-Liachva, Jul. 1881 fl. (Brotherus).

Cruciferae Juss.

62. **Matthiola odoratissima** (M. B.) R. Br. β **dentata** Boiss. Fl. Or. I, p. 149.

Tiflis, in montis Davidii clivis apricis, 9 Jul. fr.

63. **Cardamine pectinata** Pall.

Inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fl. fr. et supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. fr.—In valle fluminis Kliutsch, 1200-1500 m., 26 Aug. fl. fr. — In valle Ardon Ossetiae, fr. (Lojka).

64. **Cardamine uliginosa** M. Bieb.

In udis silvarum editiorum et praecipue secus rivulos regionis alpinae: in monte Tetenar, 2000-2400 m., 1 Aug. fl. fr.— In jugi Latpari utraque declivitate, 2200-2400 m., 4 et 5 Aug. fl.— In jugo Djodissük, 2500 m., 23 Aug. fl. fr. — In valle Kükürtli, 11 Sept. folia. — Lars in Ossetia, 24 Maj. 1881 fl. fr. (№ 74 Brotherus).

Rhizoma pallidum crassiusculum obliquum caulem floriferum

crassum fistulosum et fasciculos foliorum in collo subsessiles edens; folia inferiora 3-4juga, foliolo terminali multo majore rotundo basi cordato circumcirca crenato vel integro, lateralibus parvis subrotundis petiolulatis; folia caulina internodiis longiora 3-6juga, foliolo terminali majore plus minus rotundato vel obovato basi cuneato vel rotundato grosse et paucicrenato vel integro, foliolis jugorum ovatis vel oblongis petiolulatis integris vel irregulariter repando-dentatis, jugo superiore latitudinem folioli terminalis superante, reliquis sensim diminutis; foliorum superiorum foliola interdum linearia; flores plerumque roseo-lilacini antheris luteis; siliquae erectae in stylum crassiusculum brevem abeuntes, stigma capitatum.

Planta mox glabrata foliis junioribus tantum hirsuto-pubescentibus, mox tota pubescens. Folia majora 11-12 cm. longa, foliolo terminali 3 cm. longo et lato.

Var. **pseudo-pratensis** nobis.

Folia omnia multo minora internodiis breviora, inferiora a caulinis parum diversa; foliola caulinorum approximata pectinata oblongo-linearia vel linearia, foliolo terminali parum majore subtrilobo. Caules minus crassi 45 cm. usque longi, folia caulina media 6juga, etiam in speciminibus elatis saepe haud ultra 2 cm., inferiora in eadem planta 4 cm. longa. Flores et siliquae ut in typo.

Legimus: Supra Danais-Paraul, ad rivulos regionis silvaticae superioris subalpinae finitimae, 23 Jun. fl. fr. juv.

Obs. Notre variété se distingue à première vue du type par les dimensions exiguës de ses feuilles dressées, presque appliquées à la tige et souvent plusieurs fois plus courtes que les entre-noeuds. C'est peut-être cette forme que Bieberstein a indiquée du Caucase sous le nom de *C. pratensis* (Fl. Taur. Cauc. III, p. 438. Conf. Ruprecht, Fl. Cauc. p. 65). Ce dernier auteur, en effet, rapporte les exemplaires en question au *C. uliginosa.*

La forme que nous décrivons comme type et qui abonde le long des ruisseaux subalpins de tout le Caucase occidental, a

les feuilles bien plus développées, et à lobe terminal dont les dimensions dépassent de beaucoup celles des folioles. L'exagération de ce dernier caractère constituant l'unique différence appréciable du *C. acris* Gris., il est probable que cette espèce n'est qu'une des formes du *C. uliginosa*, opinion déjà exprimée par Boissier dans le Supplément du Flora Orientalis, p. 31.

65. **Cardamine Wiedemanniana** Boiss. Fl. Or. I, p. 162.

In jugo Chanli, ad rivulos silvarum editiorum, 23 Jun. fl. fr.

Obs. A part la pubescence des jeunes tiges, qui manque aux exemplaires de l'herbier Boissier, nos plantes concordent très bien avec celles d'Anatolie (leg. Wiedemann).

66. ***Dentaria microphylla** Willd.

In alpe Kadlasen Ossetiae ad flumen Didi-Liachva, Jul. 1881 fl. (Brotherus).

67. **Dentaria bipinnata** C. A. Mey.; Rupr. Fl. Cauc. p. 68 et Tab. V. — Tab. nostr. VII A.

In summo jugo Tieberdinsky inter fragmenta lapidum, 2900-3000 m., *Corydali glareosae* consociata, 2 Sept. fr. — In monte Elbrus occid., 3000-3200 m., 10 Sept. folia.

Tota planta crispule pubescens vel foliorum pagina superior glabrata; siliquae maturae, adhuc non descriptae, pedicello 1 cm. longo oblique patenti insidentes pilis albis crispulis obsitae late lineares (3 mm. latae 20 usque longae) inferne contractae, superne in rostrum 4 mm. longum $\frac{1}{2}$ latum sensim attenuatae; stigma rostro parum latius. Valvae viridi-purpurascentes leviter striatae, semina 4-5 in quoque loculo levia fusca.

Obs. Nous avons cru utile de donner une figure de cette rare espèce en fruits, vu que la planche V de Ruprecht (du reste fort bonne) ne représente que des exemplaires en fleurs.

Explicatio tabulae VII A (*Dentaria bipinnata*).

1, 2 plantae fructiferae magnit. natur. — 3, siliqua, valva antice remota, bis aucta. — 4, semen quinquies auctum. — 5, semen transverse sectum quinquies auctum.

68. **Arabis perfoliata** Lam. — *Turritis glabra* L.

In jugo Latpari merid., 3 Aug. fr.

69. ***Arabis mollis** Stev.

Mekvena, Jun. 1877 fr. (Brotherus). Planta fere bipedalis, pedicelli 2 cm. usque longi, siliquae 4-4½ cm. longae inter semina valde angustatae, semina nigra omnino immarginata (erronee in Fl. Or. late marginata dicuntur, ut jam monuit Ruprecht in Fl. Cauc. p. 72).

70. ***Arabis brachycarpa** Rupr. Fl. Cauc., p. 73; Boiss. Suppl. p. 35.

Tabiszchuri in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. immatur. (Brotherus, sub *A. nepetaefolia* distributa). Superne praesertim sub lente pilis furcatis minute pubescens, folia radicalia subrotunda vix cordata 10-12 mm. lata, pedicelli inferiores 15 mm., petala 13-14 mm., siliqua immatura 15 mm. longa 1 lata, stylus 1 mm. longus.

71. **Barbarea arcuata** Reichb. — *B. vulgaris Caucasica* Rupr. l. cit. p. 73.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. fr.

72. **Barbarea minor** C. Koch; Boiss. Fl. Or. I p. 184.

Ad rivulos alpinos montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. Speciminibus typicis herbarii Boissier conformis.

73. ***Erysimum repandum** L.?

Tiflis, in monte Davidii, 21 April 1889 fl. fr. juv. (de Seidlitz).

74. ***Erysimum ibericum** Adams

In alpibus prope Ress in Ossetia, Aug. 1881, fl. (Brotherus).

75. **Erysimum cuspidatum** (M. B.) DC. — *Cuspidaria Biebersteinii* Rupr. l. c. p. 74.

Prope pagum Tsageri, 28 Jul. fr. — Prope Lentechi, 29 et 30 Jul. fl. fr. — Inter pagos Ipar et Miestiia in jugo Eldasuruld, 10 Aug. fl. fr. — Inter Miestiia et Enasch, 11 Aug. fl. fr.

Obs. Nous ne parvenons pas, parmi nos exemplaires récol-

tés en diverses localités au midi de la grande chaîne, à reconnaître la variété β *stenocarpa* de Ruprecht, quoique, selon cet auteur, le type ne se trouve que sur le versant nord du Caucase.

76. **Erysimum (Cuspidaria) brevistylum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, № 3, 1893, p. 29.—Tab. nostr. VIII.

Planta viridis vix grisea, caule ramoso teretiusculo striato pube bi-tripartita obsito, foliis radicalibus.., caulinis et ramorum inferioribus obovato-subspathulatis integris vel obsolete et remote denticulatis in petiolum lamina subaequilongum attenuatis, superioribus subsessilibus lineari-oblongis acutiusculis, pilis plurimis tripartitis brevibus parvis in lamina viridi remotiusculis, racemis elongatis, floribus parvis ebracteatis pedicellos subduplo superantibus, calyce basi subaequali pilis plurimis tripartitis obsito, petalis aureis in unguem eis longiorem hyalinum contractis, siliquis axi approximatis pedicello eis 5-6plo breviore suffultis a latere compressis subancipitibus abrupte in stylum eis multo angustiorem desinentibus, pilis siliquae viridi-griseae minutis stellatis subcontiguis, stylo brevi dimidiam siliquae latitudinem subaequante, stigmate bilobo styli latitudinem conspicue superante, valvis intus glabris, seminibus uniseriatis fusco-ochraceis apice rudimento alae instructis.

Legimus: Ad radices occid. montis Elbrus in media convalle Kükürtli, 1600-1800 m., 8 Sept. fl. et fr.

Folia ramorum majora $2\frac{1}{2}$-3 cm. longa $\frac{1}{2}$ lata; pedicelli 3-4 mm., flores 6 mm., sepala 4 mm., siliquae majores 24 mm. longae 2 latae; stylus vix 1 mm. longus, stigma 1 mm. latum.

Inter *Erysima heterotricha* siliqua a latere compressa donata (*Cuspidaria* DC. et Rupr. Fl. Cauc. p. 74), nostrum cum nullo nisi *E. cuspidato* M. B. comparandum, a quo valde differt forma foliorum, floribus aureis duplo minoribus et stylo brevi. Duratio nobis ignota.

Explicatio tabulae VIII (*Erysimum brevistylum*).

1 et 2, rami magnit. natur. — 3, flos $2^1/_2$ X auctus. — 4, petala $3^1/_2$ X aucta.—5, stamina et germen $4^1/_2$ X aucta.—6, siliqua clausa $2^1/_2$ X aucta.— 7, siliqua dehiscens $2^1/_2$ X aucta. — 8, siliquae septum, valva anteriore remota, $2^1/_2$ X auctum. — 9, stylus et stigma, 6 X aucti. — 10, stigma vertice visum 6 X auctum. — 11, semen 8 X auctum. — 12, idem sectum 8 X auctum. — 13, pili caulis et foliorum 65 X aucti.—14, pili siliquae 65 X aucti.

77. **Erysimum contractum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petr. vol. XIII, № 3, 1893, p. 30.—Tab. nostr. IX.

Humile vix semipedale griseo-viride, pilis adpressis bi- et tripartitis, rhizomate lignoso ramoso rosulas steriles dense foliatas et caules florigeros inferne residuis foliorum emortuorum induratis arcuatis crebre obsitos fere echinatos edente, foliis congestis anguste lineari-lanceolatis acutiusculis sensim in petiolum attenuatis remote dentatis, nonnullis subintegris, caulibus angulosis erectis strictis simplicibus tenuibus in planta provecta cicatricibus foliorum delapsorum 6-10 obsitis, foliis caulinis inferioribus eis rosularum sterilium similibus, surculorum cauligerorum fere omnibus emortuis, floribus..., pedicellis siliqua 6plo brevioribus erectis, siliquis subtetragonis convexis in apice caulis confertis subsessilibus parum divergentibus in corymbum brevem dispositis pube minutissima 2-3-4-partita sat crebre obsitis, valvarum nervo prominulo, stylo brevi latitudinem siliquae non aequante, stigmate capitato umbilicato, placenta tenui, septo chartaceo colore stramineo inter seminum foveolas transverse plicato, seminibus uniseriatis immarginatis vel apice rudimento parvo alae donatis. ♃

Legimus: In Adjariae regione montana media inter Keda et Chula, ubi in rupibus rarum videtur, 21 Jun. specimen unicum ultramaturum valvis et seminibus plurimis jam delapsis.

Inter *Erysima* perennia *heterotricha* siliquis tetragonis donata, proximum videtur *E. pulchello* Willd., a quo facile distinguendum racemo contracto fere corymbum efformante, stylo brevi, surculorum stipite residuis foliorum induratis arcuatis obsito. — Habitus *E. gelidi* Bge., cujus siliquae tamen

breviores, latiores, a dorso compressae, stylo longiore terminatae et in racemum laxum dispositae.

Explicatio tabulae IX (*Erysimum contractum*).

1, planta magnit. natur.—2, folium bis auctum.—3, siliqua a latere visa bis aucta. — 4, siliquae pars superior et septum, valva antice remota, 4 X aucta.—5, semen 8 X auctum.—6, idem sectum 8 X auctum.—7, pili caulis 65 X aucti. — 8, pili foliorum 65 X aucti. — 9, pili siliquae 65 X aucti.

78. **Alliaria officinalis** DC. — *A. Matthioli* Dalech. in Rupr. Fl. Cauc., p. 85.

Var. **bracteata** Rupr. l. cit. — *Arabis petiolata* M. Bieb.

Inter pagos Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fr. — Vladikavkas, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

79. ***Alliaria brachycarpa** M. Bieb.

Ossetia, in alpe Zamorasch supra flumen Terek, Aug. 1881 fl. fr. (Brotherus). Planta inferne glabrata, folia caulina breviter petiolata, pedicelli inferiores siliquam immaturam aequantes, siliqua fere glabra.

80. **Sisymbrium Huetii** Boiss. (Diagn. Ser. II, V, p. 18 sub *Cardamine*) Fl. Or. I, p. 957.—*Arabidopsis pinnatifida* DC.—*A. Caucasica* Rupr. Fl. Cauc. p. 86.

Descriptionibus citatis adde: Petala obovata emarginata fere obcordata in unguem contracta 7 mm. usque longa sepalis triplo longiora; siliquae nunc breviores (15-20 mm.), nunc elongatae (80 mm. usque), nunc divaricato-patentes, nunc adsurgentes, semper arcuatae et saepe flexuosae, maturitate nonnunquam subtorulosae et ultra $1^1/_2$ mm. latae. — Planta summopere variabilis. Variant enim statura, pubescentia, forma et longitudo foliorum, siliquarum, auricularum, nec non caulis mox foliatus mox aphyllus.

Varietates duas praecipuas distinguimus, inter quas vero formae intermediae non deficiunt:

Var. **alpinum** nobis.

Statura humilior, 14 cm. et minus; folia fere omnia radicalia rosulata, eis *Card. resedifoliae* similia, jugis usque ad 8;

caulina nulla vel basalibus approximata, nonnunquam fere exauriculata; radicalium foliola saepe lobis 1-2 aucta et rachis inter foliolorum juga uno alterove lobulo praedita. Racemus quasi a caulis basi incipiens.

Legimus: In montis Tetenar regione alpina, 1 Aug. fl. Forma inter varietates *alpinum* et *elatum* intermedia, caulibus humilibus paucifoliatis. — In jugo inter moles glaciales montis Djanga-tau supra Kala, 2500 m. Forma intermedia siliquis plurimis 30 mm. longis.—In jugo Djodissük, 2600 m., 22 Aug. fl. fr. Forma *brachycarpa*, siliquis 15-25 mm. longis, caule fere a basi florifero 8-12 cm. longo, foliis dense rosulatis. Ibidem formam siliquis 50 mm. longis legimus. — Inter juga Nachar et Kluchor, 2600-3000 m., 29 Aug. fl. Forma *dolichocarpa*, siliquis usque ad 55 mm. longis. — In jugo Kluchor, 2500-2600 m., 28 Aug. fl. fr. Forma *dolichocarpa*, siliquis 30 ad 80 mm., caule 10-20 cm. longo.—In alta valle Tieberda infra jugum Kluchor, 2600 m. 31 Aug. fl. fr. — In alpe Afzag Ossetiae ad flumen Didi-Liachva, Jul. 1881 fl. (Brotherus).

Var. **elatum** nobis.

Pili longiores simplices, praesertim in petiolis pubi ramosae commixti. Caules foliosi elati (26 cm. usque); folia radicalia vario modo pinnatifida, saepe aliis lyratis, sinuatis, nec non integerrimis obovato-spathulatis longe petiolatis intermixta, caulina pinnatifida vel pinnatifido-lyrata plerumque auriculata; racemus mediam vel tertiam partem caulis aequans.

Legimus: In valle fluminis Kliutsch, 1300-1500 m., 26 Aug. fl. fr. Siliquae 4-5 cm. longae vix 1 mm. latae. — Ibidem: forma *foliosa* foliis caulinis longe petiolatis, nonnullis fere ad lobum terminalem 15 mm. latum reductis. — Eamdem formam Lojka prope Kosch-Ismael fr. legit.

Obs. Boissier (Fl. Or. I, p. 161 et 967) a évidemment décrit, sous les noms de *Cardamine*, puis de *Sisymbrium Huetii*, notre variété α *alpinum;* cela résulte des dimensions qu'il en donne, ainsi que de la comparaison qu'il en fait avec le *Card.*

resedifolia. La var. *elatum*, que Boissier paraît ne pas avoir vue, a un port très différent.

81. ***Sisymbrium Thalianum** (L.) Gay et Monn.

Vladikavkas, Maj. 1881 fl. fr. (Brotherus).

82. **Sisymbrium Sophia** L. — *Sophia Lobelii* Rupr. Fl. Cauc. p. 88.

In alta valle Tieberda, 1600 m. circa, 31 Aug. fl. fr.

83. **Sisymbrium Loeselii** L. — *Erysimum erucastrifolium* Rupr. l. c. p. 89.

Tiflis, in collibus aridis, 5 Jul. fl. fr. — Prope pagum Utschkulan, 13 Sept. fl. — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. fr. juv., et Kasbek, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Forma **mollis** nobis.

Tota planta pilis mollioribus confertioribus hirta, siliquis longioribus (35 mm. usque) horizontaliter patentibus pilosis. Pedicelli maturitate subrefracti siliqua 3-4plo breviores; stylus 1-$1^{1}/_{2}$ mm. longus.

Legimus: In Imeretia, prope pagum Alpana, 25 Jul. fr.

84. **Malcolmia Africana** (L.) R. Br.

Tiflis, in collibus apricis, 8 Jul. fr. Stigmatis laminae aetate juniore saepe divergentes, serius conniventes.

85. **Hesperis matronalis** L.

Inter pagos Chula et Danais Paraul, 22 Jun. fl. fr. (*Hesperis sylvestris Caucasica hispida* Rupr. Fl. Cauc. p. 91-92; *H. matronalis* β in Ledeb. Fl. Ross.). — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl.—Prope Kala, 7 Aug. fl. (ad form. *hispidam* Rupr.).—In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 1800 m., 3 Sept. fl. — Ad moles glaciales Asau, fl. (Lojka).

86. ***Fibigia clypeata** (L.) R. Br.

Borjom, Aug. 1877 fr., et Abastuman in Cartalinia, in cryptis, 9 Jun. 1881 fl. fr. (Brotherus).

87. **Pseudovesicaria digitata** (C. A. Mey. sub *Vesicaria*) Rupr. Fl. Cauc. p. 97 var. **bursa-pastoris** nobis. — Tab. nostr. VII.

Siliculae inflatae basi angustatae apice dilatatae plus minus depressae stylo brevissimo (1 mm.) conico apiculatae, loculis

subdispermis, funiculis processu triangulari basi valde dilatato placentae adnatis, dissepimento e basi cuneata spathulato-obovato vel quasi obcordato 9 mm. longo 6 lato. Pedicelli majores 8 mm. longi. Planta humilis, 6 cm. vel minus alta.

Legimus: In excelsioribus montis Elbrus occidentalis, ubi nives diu perduraverunt, 3500-3600 m., 10 Sept. fr.

Propter siliculam inflatam apice depressam proxima videtur var. *physocarpae* Rupr. (loc. cit.), quae tamen robusta semipedalis describitur. A typo, cujus specimina optima in Chewsuria a celeb. G. Radde lecta comparare nobis licuit, praecipue differt silicula bursiformi minore, stylo brevissimo.

Explicatio tabulae VII B, C (*Pseudovesicaria digitata*).

6, 7, var. *bursa pastoris*, plantae fructiferae magnit. natur. — 8, 9, siliculae et semina magnit. natur., valva altera antice remota. — 10, septum siliculae bis auctum. — 11, semen quinquies auctum. — 12, semen transverse sectum quinquies auctum. — C, *P. digitata typica* (a cl. Radde in Chewsuria lecta); 13 siliculae magnit. natur., valva altera antice remota.

88. **Alyssum serpyllifolium** Desf.; M. Bieb. Fl. Taur. Cauc. II, p. 103.— *A. subalpinum* Pall. fide M. Bieb.

Var. **longistylum** nobis.

Suffrutescens multicaule usque ad 20 cm. altum dense lepidoto-argenteum; foliis inferioribus spathulatis obtusiusculis, superioribus lanceolato-linearibus basi attenuatis, racemis corymbosis, fructiferis plerumque elongatis (ad 5 cm. usque), filamentis majoribus ad medium late alato-biauriculatis vel bidentatis, siliculis elliptico-obovatis (4-5 mm. longis), stylo dimidiam siliculam aequante. Convenire videtur cum planta a Ruprechtio medio Aprili prope Tiflis siliculis immaturis lecta et ab eo (p. 99) dubitanter ad *Alyssi subalpini* Pall. formam relata.

Legimus: Abunde in collibus siccis prope Tiflis, 5, 8, 9 Jul. fl. fr.

Obs. Le mode de croissance de la plante de Tiflis, son indument, la forme de ses feuilles et de ses silicules la rapprochent de l'*A. serpyllifolium* de l'Espagne et du Maroc bien plus que

de l'*A. alpestre* L., ainsi que Bieberstein l'avait déjà très justement noté pour un *Alyssum* de Crimée, très voisin du nôtre et que nous n'avons pas vu (conf. Rupr. Fl. Cauc. p. 99). Aucune des variétés de l'*A. alpestre* décrites par Boissier et comprenant des plantes des régions basses et chaudes, ne correspond exactement à la plante de Tiflis, caractérisée par la longueur de son style.

89. **Alyssum murale** Waldst. et Kit.; Boiss. Suppl. Fl. Or. p. 50.— *A. argenteum* Boiss. l. c. I., p. 270, non Wittm. — *Lunaria argentea* All.

In convalle Chaldechi supra Kala, ad radices merid. montis Djanga-tau, 2000 m. circ., 8 Aug. fl. fr. — Ad pagum Tib in Ossetia, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

Obs. Ainsi que le fait observer Boissier dans son Supplément, l'*Alyssum Bertolonii* Desv., si commun sur le gabbro de Toscane, se distingue nettement de la plante caucasienne par ses silicules d'un tiers plus étroites, elliptiques et non obovées-suborbiculaires, parfaitement glabres et couvertes de veines anastomosées.

90. **Alyssum montanum** L. α **genuinum** Boiss.

In valle fluminis Do-ut, 1800 m. circ., 2 Sept. fl. fr. — Inter Do-ut et Utschkulan, 16-1700 m., 3 Sept. fl. fr. — Prope Utschkulan, 1300-1400 m., 13 Sept. fr.

91. **Alyssum repens** Baumg.—*A. trichostachyum* Rupr. Fl. Cauc. p. 101.

In fauce fluminis Ladjanura inter Alpana et Orbeli, 400 m. circ., 26 Jul. fr.

Siliculae turgidiusculae orbiculatae levissime emarginatae omnino lepidotae; stylus silicula parum brevior; semina, bina in quoque loculo, majuscula anguste alata. Caules 40 cm. usque alti, rami steriles foliati numerosi, erecti, elongati (20 cm.); folia majora ramorum sterilium $3\frac{1}{2}$ cm. longa 9 mm. lata magis strigosa quam in planta transsylvanica; racemi elongati; pedicelli horizontaliter patentes siliculam subaequantes vel ea sesquilongiores.

Obs. Nous donnons la description des fruits mûrs, qui ne se trouve ni dans Boissier ni dans Ruprecht (sub *A. trichostachyo*). L'examen de ces fruits nous a permis de constater que notre plante est très différente de l'*Alyssum Rochelii* Andrz. qui a été identifié à tort, dans le Flora Orientalis (I, p. 275), avec l'*A. repens* Baumg., ainsi que le professeur Kerner l'a noté dans les Schedae ad Fl. exs. Austr. Hung. II, p. 98.

92. **Alyssum rostratum** Stev.

In jugo alpino Djodissük, 23 Aug. fr.

Obs. Dans nos exemplaires, le style égale presque la longueur de la silicule mûre, qui n'est pas orbiculaire, mais elliptique. Ces caractères se retrouvent dans la plante du Banat et de la Syrie. C'est à tort que Boissier attribue à cette espèce un style très court.

93. **Alyssum hirsutum** M. Bieb.

In collibus aridis prope Tiflis, 8 et 9 Jul. fr.

94. **Alyssum calycinum** L.

Secus flumen Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept. fr. — Balta in Ossetia Maj. 1877 fl. fr. juv. (Brotherus).

95. **Berteroa incana** (L.) DC.

Batum in incultis maritimis, 18 Jun. fl. fr. — Secus flumen Tieberda, 1200 m. 1 Sept. fl. fr. — In media valle Kükürtli, 11 Sept. fl. fr. — Inter Indisch et Kriepost, 14 Sept. fl. fr.

96. **Berteroa ascendens** C. Koch.; Boiss. Fl. Or. Suppl., p. 52.

Varietatas duas sequentes distinguimus:

Var. **physocarpa** nobis.

Flores majores (calyx 4-5 mm., petala 6-7 mm. longa), siliculae inflatae ellipticae vel e basi attenuata obovatae (10-11 mm. longae 6-7 mm. latae), pedicelli ascendentes.

Legimus: Inter Mekvena et Alpana, 25 Jul. fl. fr. — Fere ibidem (Mekvena) Jun. 1877 fl. legit Brotherus.

Var. **platycarpa** nobis.

Flores minores, siliculae breviores compressae obovato-rotundae apice saepe subemarginatae; pedicelli breviores fere horizontaliter patentes.

Legimus: Abunde in clivis aridis saxosis secus flumen Adjari-Tzchali inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr., et prope Schwachevi, 26 Jun.

Obs. Parmi les plantes de l'herbier Boissier, celles de Trébizonde, recueillies par Aucher-Eloy, correspondent le mieux à cette dernière variété.

A cette même variété appartiennent probablement les exemplaires que Boissier (Fl. Or. I, p. 291) rapportait au *B. orbiculata* DC. et que, dans son Supplément, il identifia au *B. ascendens* Koch. Ce qui nous porte à le croire, c'est que la forme des fruits, dans la var. *platycarpa*, est la même que dans le *B. orbiculata* du mont Athos, espèce qui, selon Boissier, a toujours les fleurs jaunâtres. — C'est par erreur, sans doute, que Boissier attribue au *B. ascendens* des filets tous dépourvus de dents, attendu que les exemplaires récoltés par Huet du Pavillon à Trébizonde (herbier du Musée de Florence) ont, comme tous les *Berteroa*, les deux étamines plus courtes munies à leur base d'une dent très manifeste.

97. ***Draba Olympica** Sibth. var. **bruniaefolia** (Stev. pro sp.) Boiss.

Tabiszchuri in Cartalinia, Jun. 1881 fr. (Brotherus).

98. **Draba scabra** C. A. Mey. Enum. p. 182. — Tab. nostr. X.

Abunde et pulcherrime in monte supra jugum Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. — In jugo ad septentr. rivi Kükürtli, 2800-3000 m., 9 Sept. fr.

In his locis formam typicam caespites diffusos expansos ultra 20 cm. latos efformantem legimus. Scapi infrarosulares 1-8flori sub anthesi saepe brevissimi, interdum rosularum folia non excedentes, fructiferi elongati usque ad 11 cm. alti. Folia majora 10 mm. longa 2 lata. Petala aurea late obcordata 6 mm. longa in unguem brevem contracta sepala glabra obtusa plus duplo excedentia. Siliculae mox obovato-subrotundae 4 mm. longae 3 latae, mox ellipticae, mox anguste lanceolatae acuminatae 6-7 mm. longae 2-2½ latae, stylo circa 1-1½ mm. longo. Funiculi subseni, semina evoluta ovata olivacea 2 mm. longa

1-3 in quoque loculo. Tota planta glaberrima, folia lucida, emortua scarioso-argentea.

In monte Elbrus occid., alt. 3000 m. circa, alteram formam legimus densius caespitosam, surculis, scapis foliisque brevioribus. An β *compacta minor* Rupr. (Fl. Cauc. p. 107, sine descriptione)? 10 Sept. fr.

Var **columnaris** nobis.

Dense pulvinaris; surculi breves quasi columnares foliis vetustis persistentibus dense imbricatis adpressis obtecti; folia majora vix 4 mm. longa; scapi 15 mm. usque longi; siliculae parvae (3 mm. longae) subrotundae stylo brevi apiculatae.

Propter caules columnares primo intuitu *Drabae imbricatae* C. A. M. similis, sed foliis acutis margine brevissime scabris nec ciliatis omnino diversa.

Legimus: In excelsioribus montis Elbrus occid., 3500 m., 10 Sept. fr.

Obs. Dans cette espèce, ainsi que dans d'autres de cette section, la forme des silicules est excessivement variable. Les rosettes de feuilles, souvent conniventes à leur sommet, rappellent un peu celles du *Saxifraga conifera* Coss. Le *Draba scabra*, d'après Ruprecht, est une espèce très rare, confinée à l'Elbrouz; or, la nouvelle localité où il a été trouvé par nous en très grande abondance, est distante de l'Elbrouz de près de 50 kilomètres.

Explicatio tabulae X (*Draba scabra typ.* et var. *columnaris*).

1 et 2, plantae florentes magnit. natur. – 3, planta fructifera magnit. natur. — 4, flos ter auctus. — 5, silicula cum seminibus, valva antice remota, 6 X aucta. — 6, Var. *columnaris*, planta fruct. magnit. natur.

99. **Draba rigida** Willd.; Rupr. Fl. Cauc. p. 109; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 55.

Lars in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

Formas inter var. β *bryoidem* (DC.) et γ *imbricatam* (C.A.M.) Rupr. plus minus ambiguas legimus:

In rupestribus alpinis montis Tetenar, 2400 m. 1 Aug. fr. Surculi elongati tenues confertissimi, sed siliculae elliptico-oblongae. — In excelsioribus supra jugum Latpari, 3000-3100 m., 4 Aug. fl. fr. Surculi ut in antecedente, folia cucullata, sed siliculae elliptico-lanceolatae. — In jugo Djodissük, 2700 m., 23 Aug. fr. Surculi ut supra, sed scapi 4 cm. longi et siliculae elliptico-lanceolatae. — In rupibus supra jugum Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. Specimina plurima ad var. *imbricatam* typicam accedunt surculis brevioribus scapisque brevissimis, interdum nullis, siliculae vero mox subrotundae, mox lanceolato-ellipticae; folia longe et crebre ciliata.

Var. **imbricata** (C. A. Mey.) Rupr.

In cacumine granitico supra jugum Kluchor, 2800-2900 m., 28 Aug. fr. — In monte ad septentr. rivi Kükürtli, 2800-3000 m., 9 Sept. fr. delaps. Surculi breves 5 mm. usque lati, folia laxius imbricata subpatentia acutiora. — In monte Elbrus occid., 3000-3500 m., 10 Sept. fl. — Prope Tschegem 13000′, fr. (Lojka).

Obs. Nous avons suivi Ruprecht et Boissier en réunissant à l'espèce de Willdenow, comme variétés, le *D. bryoides* DC. et le *D. imbricata* C. A. M.; les caractères sur lesquels ces espèces ont été fondées varient à tel point que la plupart de nos exemplaires ne peuvent être rapportés exactement ni à l'une ni à l'autre. La longueur des tiges columnaires ne va nullement d'accord avec la forme des silicules; celle des scapes varie de 0 à 4 cm. Les calices sont tantôt glabres tantôt poilus. La grandeur des silicules ne varie pas moins que leur forme. — La forme typique du *D. rigida* (α *Tournefortiana* Rupr.), telle qu'elle est décrite dans le Flora Caucasica, manque dans nos récoltes, mais nous l'avons sous les yeux de Lars, distribuée par les frères Brotherus.

100. ***Draba Ossetica*** (Ruprecht, pro var. *D. mollissimae* Stev., Fl. Cauc. p. 112) Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, № 3, 1893, p. 30.

Viridi-grisea caepitosa laxe pulvinaris, rhizomate ligneo ramoso, surculis elongatis repentibus apice resupinatis, foliis obovato-oblongis laxe imbricatis, superioribus in petiolum latum brevem, inferioribus remotis in petiolum longiusculum distinctius attenuatis pube brevi ramosa molliter velutinis, scapis aphyllis axillaribus infra rosulas terminales ortis inferne pube ramosa hirtulis superne glabris apice subcorymbosis, calyce glabro, petalis..., pedicellis fructiferis erecto-patentibus, siliculis glabris sessilibus pedicellos subaequantibus lanceolatis in stylum silicula multoties breviorem sed distinctum (saltem in typo et var. *columnari*) abeuntibus, stigmate crassiusculo latitudinem styli fere duplo superante emarginato-bilobo, valvis superficialiter reticulato-venosis, nervo mediano basi valvae tantum conspicuo, septi hyalini pellucidi nervo mediano manifesto, seminibus 10-16 in quoque loculo biseriatis fuscis ovatis compressis, testa apice in appendicem acutam pallide fuscam planam membranaceam semine angustiorem ejus longitudinem subaequantem producta. ♃.

Forma ***typica.**

Folia laxe imbricata, residua vetustorum non spinosa, inferiora remotiuscula subpatentia, summa rosulatim expansa. — Caudiculi foliati 4-7 cm., racemus (3-5 florus) fructifer $1^1/_2$ cm., pedicelli 5-7 mm., siliculae 4-8 mm. longae $1^1/_2$-2 latae, stylus 1 mm. usque, semina 1 mm., cum appendice 2 mm. longa.

In valle Ardon Ossetiae, fr. (Lojka). — Ibidem ad Nicolai, Jul. 1877, ster. (Brotherus). Caespites permagni.

Var. ***columnaris** nobis. — *Draba mollissima* Schmalh. Ber. der deutsch. bot. Ges. 1892 p. 286, tab. XVI, fig. 7-10 non Stev.

Compacte pulvinaris surculis scapisque brevioribus, illis confertioribus erectis nec repentibus; caudiculi nervis foliorum emortuorum persistentibus subspinosis exasperati; folia quam in typo minora approximata dense imbricata. Semina 8-12 in quoque loculo.

In valle Ardon, cum typo, fr. (Lojka).

Var. ***racemosa** nobis apud Alboff Fl. Colch. p. 23.

Pulvinaris, columnaris ut varietas antecedens, scapi longiusculi, flores sub7 in racemum laxum dispositi, siliquae lineari-oblongae pedicellis duplo vel triplo breviores, semina 14-16 in quoque loculo, stigma subsessile minus profunde bilobum. — Scapus cum racemo 8 cm., racemus fructifer 4-5 cm. longus, pedicelli arcuato-erecti 15 mm. usque longi, siliquae semi-maturae vix $1^1/_2$ mm. latae 7-8 longae. — Calyx glaber, sepala lata obtusa fere rotunda, petala alba calyce triplo longiora profunde emarginata ungue latiusculo nervo flavo-virenti notato, stamina calycem parum excedentia filamentis pallidis basi valde dilatatis.

Mingrelia, in monte Tschita-Gvala, 2250 m., 1893 fl. fr. (N. Alboff in herb. Boissier).

Obs. L'unique fleur des exemplaires que M. Alboff nous a communiqués a les pétales blancs. Or, cette variété, par tous ses caractères, notamment par l'identité parfaite de ses graines avec celles du type et de la variété *columnaris,* rentre, selon notre conviction, dans le *Draba Ossetica*, qui est donc un *Leucodraba.* Cela nous confirme dans notre opinion, exprimée dès 1893, que le *D. Ossetica* est totalement différent du *D. mollissima* Stev., qui est un *Chrysodraba.* Les exemplaires authentiques de l'espèce de Steven (herbiers Boissier et Webb) ont des feuilles de forme allongée et très dissemblables de celles du *D. Ossetica.* Ils ne sont malheureusement qu'en fleurs, et, quant aux graines, nous ne les trouvons décrites chez aucun auteur, Schmalhausen ayant, comme nous avons dit plus haut, figuré comme *D. mollissima* une variété du *D. Ossetica.*

L'origine infrarosulaire des scapes est difficile à constater, surtout dans la variété *columnaris*, parce que les rosettes terminales à la base desquelles naît le scape sont tellement rapprochées qu'elles paraissent n'en former qu'une. Cette variété ne doit pas être confondue avec le *D. mollissima* γ *compacta* Ruprecht (que nous supposons devoir être rapporté au

D. Ossetica) trouvé par Bayern sur le mont Bogos; elle s'en distingue nettement par son scape et ses pédicelles glabres, par son style ayant un millimètre de longueur, et par son stigmate non *punctiforme* mais profondément bilobé, deux fois plus large que le style. — Le fait que Ruprecht, en décrivant sa variété *compacta*, ne parle pas de l'appendice apical, mais du *funicule ombilical allongé* des graines, funicule qui, en réalité, n'est pas plus long que dans les espèces voisines, rend plausible le soupçon qu'il a, par mégarde, pris l'appendice pour un funicule resté adhérent à la graine.

Les formes extrêmes du type et de notre variété *columnaris* sont reliées par des intermédiaires dans lesquels les tiges, plus allongées que dans la variété, présentent un aspect columnaire moins compacte et sont couvertes jusqu'à leur base de feuilles persistantes desséchées, mais non réduites à leur nerf médian[1].

101. ***Draba longesiliqua** Schmalhausen Ber. d. deutsch. bot. Ges. 1892, p. 286, tab. XVI, fig. 3-6.

Caespitosa pulvinaris, surculis tenuibus inferne nervis folio-

---

1) Au cours de nos recherches relatives aux espèces voisines du *Draba mollissima*, nous avons trouvé dans l'herbier Webb, à Florence, un *Draba* provenant de l'herbier de Gustave Coquebert de Montbret, portant le № 2548 et récolté à Erzéroum en 1834. Cette plante présente des affinités évidentes avec l'espèce de Steven, mais en diffère par des caractères assez importants pour nous obliger à l'en séparer sous le nom de:

***Draba Montbretiana** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, 1893, p. 32.

Caespitosa griseo-tomentosa, caudiculis approximatis foliis persistentibus dense tectis, foliis oblongis basi cuneatis obtusiusculis subtus nervo mediano valido percursis, scapis tripollicaribus infrarosularibus basi tomentellis apice glabris, racemo laxo plus quam dimidium scapum aequante, pedicellis siliquas paulo superantibus vel eis duplo longioribus, floribus..., siliculis ovato- vel lineari-ellipticis, valvis nervo mediano ad apicem usque percursis caeterum indistincte reticulato-venosis, stylo brevi, latitudine stigmatis centro depressi non bilobi longitudinem styli aequante, dissepimento hyalino pellucido nervo mediano distincto ad apicem usque percurso, seminibus in utroque loculo sub10, non appendiculatis. ♃.

Caudiculi columnares duplo latiores et folia duplo majora quam in *D. mollissimae* speciminibus Stevenianis; fructuum forma variabilis, mox silicula, mox fere siliqua. A *D. Ossetica* longius distat forma et magnitudine foliorum, et praesertim seminibus exappendiculatis.

rum emortuorum persistentibus longe subulatis subspinescentibus remotiuscule obsitis; foliis ovato-oblongis pube brevi densa ramoso-stellata pannoso-canescentibus, superioribus in rosulam expansis viridi-canis in petiolum brevem attenuatis, nervo supra et subtus prominente, summis (in centro rosulae) nondum explanatis conniventibus niveis; scapis infrarosularibus e bifurcatione surculorum nascentibus, fructiferis tenuibus ima basi, rosulis tecta, pube ramosa hispidulis, superne glabris (in sicco), apice subcorymbosis 5-12floris; pedicellis siliqua 2-2½plo brevioribus erecto-patentibus; floribus...; siliquis sessilibus lineari-lanceolatis subfalcatis vel leviter sigmoideis, valvis planis reticulato-venosis, nervo mediano tenui supra medium in venas soluto, stylo brevi, stigmate centro depresso subcapitato styli latitudinem parum superante, septi pellucidi nervo mediano usque ad apicem distincto, placentis tenuibus inclusis, funiculis 10-20 in quoque loculo, seminibus ovatis fuscis apice in appendicem eis subaequilongam productis. ♃. (Ad specimina Lojkana descripta).

Prope Naltschik jam anno 1886 fructiferam legit Hugo Lojka.

Surculi 35 mm., scapi 40 mm., cum racemo 60 mm., folia 4-5 mm. longa 2 lata, nervi persistentes 5 mm. longi, pedicelli 8 mm. usque, valvae siliquae 16-21 mm. longae 2-2½ latae, stylus 1 mm., semina 1 mm., cum appendice parum ultra 2 mm. longa.

Inter affines seminibus caudatis praeditas fructu valde elongato, foliis summis convolutis gemmam niveam in centro rosularum simulantibus insignis. Indumentum quoque ab eo *Drabae Osseticae* differt. Planta Lojkae cum icone Schmalhauseni exacte convenit.

102. **Draba tridentata** DC.; Boiss. Fl. Or. I, p. 300. — *D. hispida* Willd., ex Rupr. Fl. Cauc. p. 114.

Descriptio ampliata et ex parte emendata:

Radice descendente gracili uni- vel saepius multirosulata

usque ad 30 scapos in orbem dispositos edente, rosulis mox dense approximatis mox remotiusculis; scapis aphyllis glaberrimis 25 cm. usque altis, racemis floriferis abbreviatis subcorymbosis, fructiferis plus minus elongatis usque ultra 13 cm. longis, pedicellis quandoque ascendentibus (et tunc racemi angustiores) saepius horizontaliter patentibus rectis vel subarcuatis; foliis acutiusculis vel obtusis plus minus breviter acute vel obtuse dentatis nonnunquam integris pube ramosa scabridulis vel parce ciliatis caeterum glabris in petiolum longiusculum angustum vel latiusculum attenuatis, lamina parva (3-4 mm. lata) vel latiore (10 mm.) cum petiolo 10-30 mm. longa, pilis malpighiaceis nullis; petalis aureis sepala glabra vel hirsutiuscula plus duplo superantibus 5 mm. longis emarginatis vel obcordatis basi cuneatis; fructu mox siliqua lineari-oblonga 13 mm. usque longa 2-3 usque lata, mox silicula ovato-elliptica (5-6 mm. longa $3^1/_2$ lata) pedicellos 8-15 mm. longos quasi aequante vel eis plus duplo breviore, valvis maturitate nervo mediano prominulo apice saepe evanescente percursis, caeterum superficialiter reticulato-venosis, septo tenuissimo hyalino fragili enervi, seminibus 10-30 in utroque loculo immarginatis ovatis $1^1/_4$ mm. longis. ♃.

Occurrit forma luxurians foliis crassiusculis nonnunquam ultra 3 cm. longis 1 latis in petiolum latiorem abeuntibus parce ciliatis, caeterum glabris.

In pascuis alpinis jugi Chali abunde, 23 Jun. fl. fr. — In jugo Kluchor, 2600-2700 m., 28 et 30 Aug. fl. fr. (typus et forma luxurians).—In jugo Mamisson, fl. fr. (Lojka).—In alpe Suarkom prope Ermani in Ossetia, 21 Jul. 1881 fl. fr. juv. (№ 106*e* Brotherus).

Obs. Cette plante qui, à cause de sa racine grêle, semble au premier abord annuelle et a été considérée comme telle par Bieberstein, présente, sur plusieurs de nos exemplaires, des restes d'anciennes tiges desséchées; Boissier la considère donc avec raison comme pérenne.

103. **Draba repens** M. Bieb.

Parce in jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. juv. — Kobi in Ossetia, Maj. 1881 fl. fr. juv. (Brotherus).

Flores aurei, folia pilis malpighiaceis, supra parce, subtus sat crebre obsita et marginibus adpresse ciliata. A *Draba tridentata* DC. statim dignoscitur stylo manifesto, foliis integris lanceolatis acutis, pilis malpighiaceis et crescendi modo.

Obs. C. A. Meyer (Enumer. pl. Cauc. p. 183) paraît avoir confondu les deux dernières espèces; cela résulte de ce qu'il attribue au *Draba repens* des poils 2, 3 et 4partites et un mode de croissance différent; en même temps il l'indique comme commun dans toute la région alpine et subalpine du Caucase, tandis qu'il ne fait pas mention du *Draba tridentata*, que nous avons récolté et observé en abondance en plusieurs stations très distantes l'une de l'autre.

104. **Draba siliquosa** M. Bieb.; Rupr. Fl. Cauc. p. 117 et 292.

Emendanda ad descriptionem Florae Orientalis (I, p. 301): Scapi saepe aphylli, folia quandoque praeter cilia pauca glabra (var. *subglabra* Stev. in Rupr. l. c.), siliculae nonnunquam pedicello breviores, 5-6 mm. longae 2-2½ latae (var. *brachycarpa* Rupr. l. c. p. 118). In speciminibus typi, quae comparare nobis licuit, siliculae 7-9 mm. longae vix 2 latae. Varietates *subglabram* et *brachycarpam* promiscue cum formis ad typum transeuntibus legimus. — Planta mox pumila scapis vix 2pollicaribus, mox elata 9pollicaris (25 cm).

In regione alpina jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr. — In cacumine supra jugum Latpari, 2800-3000 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2500 m. circ., 22 Aug. fr. — In rupium fissuris secus flumen Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fr. Planta 19 cm. alta, pedicelli inferiores 16 mm. longi, siliculae lineari-lanceolatae 7 mm. longae 1½ latae. — In jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fr. — In jugo ad septentr. rivi Kükürtli, 2800-3000 m., 9 Sept. fr. — In jugo Mamisson, fr., et prope Kosch-Ismaël, fr. (Lojka). — Kobi in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

105. ***Draba incana** L.; Fl. Or. Suppl. p. 56.

Ad moles glaciales Asau, fr. (Lojka).

106. **Draba Imeretica** Rupr. Fl. Cauc. Suppl. p. 291. — *Schiweretzkia Imeretica* Rupr. Fl. Cauc. p. 106; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 53. — Tab. nostr. XI.

Descriptio ampliata et emendata (Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, № 3, 1893, p. 33).

Rhizoma lignosum in rupium rimis longe repens; caudiculi numerosi fragiles inferne nudi vel residuis petiolorum squamati iteratim bifurcati superne foliati scapos e bifurcatione edentes; folia pilis ramosis intricatis tomentosa, juniora albo-pannosa, provectiora albo-virentia, emortua tomento detersili floccosa, omnia integerrima obovata obtusa, inferiora interdum oblongo-linearia in petiolum longum attenuata, saepe subopposita, superiora plus minus approximata et rosulata. Scapi in planta provecta longe infra rosulas orti aphylli flexuosi, basi puberuli, apice glabrati, elongati et caudiculos conspicue superantes, a medio vel supra medium 5-15 flori; pedicelli erecto-patuli vel divaricati. Siliculae late vel anguste ellipticae, obtusae vel acutiusculae, stylo brevi, stigmate capitato. Valvae glabrae indistincte reticulato-venosae, nervo mediano manifesto; dissepimentum nervo mediano simplici saepe evanido percursum. Semina apice longe appendiculata. ♃.

Legimus: In rupium verticalium rimis prope pagum Alpana in fauce Ladjanurae, Phasis (Rion) tributarii, 25 Jul. fr. (seminibus plurimis delapsis).

Planta a rhizomatis collo usque ad 25 cm., scapi fructiferi 4-14 cm. longi; rami rosuliferi supra scapi orginem 7 cm. usque longi; folia majora cum petiolo 3 cm. longa 9 mm. lata; pedicelli longiores 15 mm., siliculae 6-9 mm. longae $2^1/_2$-4 mm. latae; stylus $^1/_2$-1 mm. longus. Funiculi biseriales, utrinque 15-20 in loculo.

Obs. Avec l'insuffisante description de Ruprecht, évidemment faite sur de petits exemplaires, plus avancés encore que les

nôtres (les fleurs ne sont décrites que dans le Supplément), il nous eût été impossible d'identifier notre plante avec certitude. Mais, ayant pu la comparer avec un petit rameau fleuri, récolté à Koutaïs par le docteur G. Radde, et avec des brins sans fleurs ni fruits, de la même localité, conservés dans l'herbier Boissier, il ne nous reste plus de doutes sur l'identité de notre *Draba* avec celui de Ruprecht, malgré les divergences que l'on remarquera entre ses descriptions et la nôtre et qui portent sur les points suivants: Dimensions beaucoup plus grandes de toutes les parties dans nos exemplaires, dont les scapes sont toujours nus à leur base; nervure médiane de la cloison le plus souvent à peine reconnaissable, jamais ramifiée. Les caudicules, dans nos exemplaires, présentent en outre une bifurcation caractéristique donnant à la plante un aspect dichotome, les feuilles sont rapprochées deux par deux, ce qui parfois les fait paraître opposées.

Déjà Ruprecht, dans son Supplément, avait reconnu que sa plante n'a pas les filets dentés, distinctifs du genre *Schiweretzkia*, caractère auquel d'ailleurs il n'attribuait qu'une valeur secondaire, et rapprochait avec raison son espèce de certains *Draba* américains, ramifiés et à base ligneuse. Nous ajouterons que le *Schiweretzkia Podolica* a les tiges florifères feuillées, souvent rameuses et non infrarosulaires, mais sortant du centre d'une rosette lâche.

Par ce caractère du scape nu, naissant à la base de deux rameaux à rosettes, par l'appendice apical de ses graines, par la tendance évidente de la silicule à prendre la forme linéaire et à se courber, par le tomentum gris, par la forme obovée-spathulée de ses feuilles, le *Draba Imeretica*, à part ses dimensions beaucoup plus grandes, présente des affinités indubitables avec les *Draba longesiliqua* Schmalh. et *D. Ossetica* S. et L. (Ruprecht).

Explicatio tabulae XI (*Draba Imeretica*).

1, ramus florens (leg. Radde) magnit. natur.—2 et 3, plantae fructiferae magnit. natur. — 4, silicula cum semine, valva antice remota, $5^1/_2 \times$ aucta.

107. **Draba subsecunda** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, № 3, 1893, p. 35. — Tab. nostr. XII.

E radice sublignosa laxe caespitosa, surculis aliis sterilibus aliis floriferis inferne nudis, tenuibus, caulibus simplicibus gracilibus paucifoliis glabratis, foliis rosularum non confertis parvis crassiusculis obovato-oblongis obtusis vel lanceolatis acutiusculis, glabris lucidis, integris vel paucidentatis in petiolum latum breviter attenuatis, margine remote et parce ciliatis saepe cilio terminatis (ciliis simplicibus longiusculis rigidiusculis) subtus nervo valido prominente percursis supra levibus, foliis caudiculorum inferioribus subspathulatis in petiolum decurrentibus, caulinis 2-3 minutis oblongis parce et superficialiter dentatis basi rotundata sessilibus glabris, racemo 5-15 floro, fructifero laxo subsecundo, pedicellis erecto-patentibus vel arcuato-divaricatis siliquam dimidiam subaequantibus, floribus..., siliquae sessilis saepe sursum arcuatae interdum paulo contortae longitudine latitudinem 7ies superante, valvis planiusculis non torulosis glabris nervo mediano distincto a basi ad apicem percursis reticulato-nervosis, dissepimento subchartaceo parum pellucido nervo mediano simplici a basi ad apicem percurso, stylo brevissimo sed distincto, stigmate capitato styli diametrum vix excedente; seminibus biseriatis sub 16 in quoque loculo ellipticis, fuscis, apice appendice anguste triangulari seminis quintam vel sextam partem aequante praeditis, radicula commissurali. ♃.

Legimus: In alta valle fluminis Tieberda, in rupium rimis inter muscos, sociis *Saxifraga scleropoda*, *Paederota Pontica*, *Silene Kubanensi*, 1500 m., 31 Aug. fr. — Mingrelia, inter montes Migaria et Natoleb, 1900 m. et in montis Okare regione alpina legit Alboff.

Planta 4-5 cm. alta; racemi fructiferi tertiam vel dimidiam caulis partem occupantes 2-6 cm. longi; folia rosularum majora 7 mm. longa 2 lata; folia caulina 5 mm. usque longa 2 lata; pedicelli 7 mm. usque, siliquae maximae 15 mm. longae 2

latae; semina cum appendice $1^1/_4$-$1^1/_2$ mm. longa. Glandulae valvares geminatae, placentariae in planta valde provecta et exsiccata ut videtur nullae.

Obs. Par ses siliques allongées, penchées d'un côté, par son indument composé de poils simples et rares, par ses tiges feuillées, ce *Draba* vivace présente un assemblage de caractères qui ne permettent de le ranger dans aucune des sections du Flora Orientalis. Cependant ses graines bisériées l'excluent du genre *Arabis* (dans le sens Linnéen, en maintenant séparé *Turritis* L. qui n'a aucun rapport avec notre plante); d'autre part sa radicule commissurale l'écarte du genre *Sisymbrium*. Il en résulte la nécessité d'établir une section nouvelle du genre *Draba*, pour laquelle nous proposons le nom de *Pseudo-Arabis*, ainsi caractérisée:

Perennes caespitosae, caulis foliosus, pili simplices rari, siliqua linearis.

Le caractère, pour la première fois relevé dans le genre *Draba* par Schmalhausen, de la graine appendiculée, qui nous avait frappés dans cette espèce et plus encore dans le *Draba Ossetica* récolté par Lojka, a été retrouvé par nous, à un degré plus ou moins développé, dans d'autres espèces du genre *Draba* de différentes sections. Très développé dans *D. Imeretica* Rupr., *Ossetica* Rupr., *longesiliqua* Schmalh., *Cretica* Boiss. et Heldr., l'appendice est moins long dans *D. subsecunda* et existe parfois à l'état rudimentaire dans *D. tomentosa* Whlbg., *incana* L., *polytricha* Ledeb., *repens* M. B. L'appendice ne peut donc pas être utilisé comme caractère de section. Quelques espèces du genre *Erysimum* présentent la même particularité. Il s'agit, sans nul doute, d'une production de l'enveloppe de la graine de même nature que l'aile qui se rencontre dans d'autres genres de Crucifères; il faut donc retrancher les mots „semina immarginata“ de la définition du genre *Draba*.

Explicatio tabulae XII (*Draba subsecunda*).

1 et 2, plantae fructiferae magnit. natur. — 3, rosula foliorum $4^1/_2$ X aucta. — 4, folium facie inferiore visum 5 X auctum. — 5, idem, facie superiore visum. — 6, pilus marginalis folii 60 X auctus. — 7, pilus apicalis folii 60 X auctus. — 8, siliqua integra bis aucta. — 9, siliquae septum et valva posterior, anteriore remota, bis aucta. — 10, nervatio valvarum 4 X aucta. — 11, siliquae pars inferior cum seminibus, valva anteriore remota, 8 X aucta. — 12, semen cum appendice apicali $12^1/_2$ X auctum. — 13, cotyledones et radicula commissuralis 8 X aucti.

108. **Draba nemorosa** L. — *D. nemoralis* Ehrh.

Asau, fr. (Lojka). — Vladikavkas, Maj. 1881 fl. fr. (Brotherus).

Var. **leiocarpa** Boiss. Fl. Or. I, p. 303.

In jugo Chanli ad arborum limites, 23 Jun. fl. fr.

109. **Camelina sativa** (L.) Crantz

Batum, in incultis maritimis, 18 Jun. fr.

Var. **pilosa** DC. — *C. silvestris* Fr. — *C. microcarpa* Andrz.

Tiflis, in collibus apricis, 8 Jul. fr.

110. **Thlaspi arvense** L.

In valle Do-ut ad occid. pagi Utschkulan, 3 Sept. fr. — Asau, fr. (Lojka).

111. ***Thlaspi Huetii** Boiss.

Zkhar in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. (Brotherus).

112. ***Thlaspi pumilum** Stev.

In jugo Mamisson, fl. fr. (Lojka). Folia saepe dente uno alterove aucta.

113. **Capsella Bursa pastoris** (L.) Moench

Prope Utschkulan, 13 Sept. fr.

114. **Aethionema rotundifolium** (C. A. Mey., sub *Eunomia*) Boiss. Fl. Or. I, p. 344.

In cacumine supra jugum Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. folia et fructuum anni praecedentis rudera. — In monte Elbrus occid., supra moles glaciales Kükürtli inter lapides vulcanicos, 3500 m., 10 Sept. fr.

Folia variant nunc subrotunda et subsessilia, nunc obovato-

cuneata et in petiolum contracta; petiolus foliorum inferiorum nonnunquam lamina longior. Septum variat ellipticum, 5 mm. longum 3 latum, et anguste lanceolatum, interdum subfalcatum, 6 mm. longum 2 latum.

Obs. Les silicules mûres, que ni Meyer ni Boissier ni Ruprecht n'ont vues, sont très étroitement ailées; leurs nervures sont très faibles; le style dépasse de peu l'échancrure; les graines mûres, 2 dans chaque loge, soutenues par un funicule libre, sont ovales, fauves, peu comprimées et assez grandes (2 à $2^1/_2$ mm. de longueur).

115. ***Aethionema Buxbaumii** (Fisch.) DC.

Azchur in Cartalinia, 6 Maj. 1881 fr. (Brotherus).

116. **Lepidium campestre** (L.) R. Br.

Inter Lentechi et Tscholur, 800-900 m., 30 Jun. fr. — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

117. **Lepidium vesicarium** L.

Tiflis, in collibus apricis, 5 et 8 Jul. fl. fr.

118. ***Lepidium perfoliatum** L.

Achalzich, 7 Jun. 1881 fl. fr. (№ 109a Brotherus).

119. **Cakile maritima** Scop.

Batum, in incultis ad Pontum Euxinum, 19 Jun. fl. fr.

120. **Neslia paniculata** (L.) Desv.

Prope pagum Kala, inter segetes, 1800 m. circ., 7 Aug. fr.

121. **Isatis latisiliqua** Stev. — *I. Candolleana* Boiss. in Rupr. Fl. Cauc. p. 131.

In monte Davidii supra Tiflis, 3 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz). — In collibus prope hortum bot. Tiflisiensem ipsi 8 Jul. legimus specimen mancum siliculis undique et praesertim ad locula dense tomentellis oblongo-linearibus basi cuneatis apice truncatis, foliis glaucis, radicalibus glaberrimis lanceolato-oblongis repando-denticulatis in petiolum eis subaequilongum attenuatis, quam formam forsan ad var *subradiatam* Rupr. (l. c.) spectantem botanicorum observationi in loco natali commendamus.

122. ***Isatis reticulata** C. A. Mey.
Kobi-Abano in Ossetia, Aug. 1881 fl. fr. (Brotherus).

123. **Brassica Napus** L.
In adscensu jugi Latpari, 3 Aug. fl. fr.

124. **Crambe orientalis** L.
In collibus aridis ad occid. urbis Tiflis, 9 Jul. fl. fr.

125. **Bunias orientalis** L.
Inter pagos Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. — Asau, fl. fr. (Lojka). — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. et in Imeretia ad flum. Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Capparideae Juss.

126. **Cleome ornithopodioides** L.
Batum, in lapidosis maritimis frequens, 18 Jun. fl. fr. — Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. — In monte Davidii prope Tiflis, 6 Jul. fl. fr. — Ibidem, 22 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz). — Notavimus inter Alpana et Orbeli secus flumen Ladjanura, 26 Jul. — Oni ad flumen Rion in Imeretia, 1 Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

127. **Capparis spinosa** L. β **canescens** Coss.
Tiflis, in muris suburbii et arcis vetustae, 5 Jul. fl.

Resedaceae DC.

128. **Reseda lutea** L.
Tiflis, in ruderatis, 8 Jul. fl. fr. — Borjom, Jul. 1877 fr., Mekvena, Jun. 1877 fl. fr., et Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fr. (Brotherus).

Cistineae Juss.

129. **Cistus salvifolius** L.
Inter Keda et Chula, 25 Jun. fr.

130. ***Helianthemum Niloticum** (L.) Pers. γ **lasiocarpum** (Desf.) Boiss.
In monte Davidii prope Tiflis, 3 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

131. ***Helianthemum salicifolium** (L.) Pers.
Tiflis, in monte Davidii, 3 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

132. ***Helianthemum Oelandicum** (L.) DC. α **alpestre** (Rchb.) Boiss.
Prope Pari in Svanetia libera, fl. fr. (Lojka).

133. **Helianthemum vulgare** Gaertn. α **virescens** Boiss. Fl. Or. I, p. 446.
Secus flumen Adjari-Tzchali inter Chula et Schwachevi, 26 Jun. fl. fr.— Notavimus in jugo Latpari 4 Aug.

134. **Fumana procumbens** (Dunal) Spach
In monte Davidii prope Tiflis, 9 Jul. fl. fr.—Ibidem, Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

Violarieae DC.

135. **Viola purpurea** Stev.
Inter Utschkulan et Indisch, 1200-1300 m., 14 Sept. fr. — Prope Naltschik, fl. fr. (Lojka). — Kasbek, 27 Maj. 1881 fl. (№ 121 b Brotherus). — Balta in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

136. **Viola Wiedemanni** Boiss.
Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. sterilis; caeterum speciminibus herbarii Boissier exacte conformis.

137. **Viola silvatica** Fries
In silvis jugi Chanli, 23 Jun. fl.— Prope Tscholur, 31 Jul. fr. — Secus flumen Kliutsch notavimus. — Oprtsheti ad flumen Rion in Imeretia, Maj. 1877 fr. (Brotherus).

138. **Viola canina** L.
Prope Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. fr. — Supra Do-ut, 2000 m. circ., 3 Sept. fr.— Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

139. **Viola biflora** L.
In alpinis inter juga Kluchor et Nachar, 2400 m. circ., 29 Aug. fl. fr.—Lars in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus). Calcar glabrum.

140. **Viola minuta** M. Bieb. β **Meyeriana** Rupr. Fl. Cauc. p. 156-7.
In glareis excelsioribus montis Elbrus occid., 3500 m. circ., 10 Sept. fl. fr. Flores petaloidei lutei perpauci; plantulae plu-

rimae tantum flores cleistogamos breviter pedunculatos in axillis foliorum summorum approximatos proferunt. Caudiculi longe inter lapidum fragmenta repentes tenuissimi; lamina foliorum ovata vel subrotunda, majorum 17 mm. usque longa 13 lata; petioli 6 cm. usque longi.

141. **Viola Altaica** Pall.

In jugo Chanli, 23 Jun. fl. fr.

142. **Viola tricolor** L. var. **arvensis** Boiss. Fl. Or. I, p. 465.

Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr.— Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — Supra pagum Chursuk, 1600 m., 11 Sept. fl. — Notavimus in pratis prope Betscho 16 Aug.

143. **Viola** sp?

In monte Elbrus occid., 2600-3000 m., 10 Sept. fr. (specimen mancum).

Polygalaceae Juss.

144. **Polygala major** Jacq. var. **Anatolica** (Boiss. et Heldr. pro specie) Chodat

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr.

145. ***Polygala comosa** Schkuhr

Imeretia ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

146. **Polygala vulgaris** L.

Prope Tscholur, 900 m., 31 Jul. fl. fr.— In jugo Latpari, 2100 m., 4 Aug. fl. fr. Forma elata ramosa; racemis abbreviatis. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2300 m. circ., 3 Sept. fl. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). — Naltschik, fl. fr. juv. (Lojka).

147. **Polygala alpestris** Reichb. — *P. alpicola* C. A. Mey; Rupr. Fl. Cauc. p. 166. Confer Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 75.

In pratis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr. — In monte Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fl.

Obs. Notre plante ne nous semble différer du *P. alpestris* d'Europe que par ses racèmes plus fournis.

Sileneae DC.

148. ***Dianthus pallens** Sibth.

In monte Davidii prope Tiflis, 28 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

149. **Dianthus Liboschitzianus** Ser. in DC. Prodr. I, p. 360; Fl. Or. I, p. 487.

In herbosis alpinis declivii merid. jugi Latpari, 2200-2400 m., 4 Aug. fl. — Prope Asau, fl. fr., et Adisch, fl. fr. (Lojka).— Ad lacum Tabiszchuri in Georgia, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Planta laxe caespitosa; rhizoma obliquum; caules 30 cm. usque alti fere omnes uniflori; folia radicalia 8 cm. usque longa 3 mm. lata, saepius tamen breviora et angustiora. Squamae cum cuspide calycem dimidium saepe superantes; calycis dentes breviter tomentelli; petala alba, subtus nonnunquam roseo-suffusa, crenato-dentata; calyx et saepe bracteae rubescentes.

Obs. Nous n'adoptons pas, comme l'a fait Ruprecht, le nom plus ancien de *D. petraeus* M. B., pour les raisons exposées par Boissier dans Fl. Or. Suppl. p. 76.

150. **Dianthus fimbriatus** M. Bieb.

Inter pagos Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. nondum florens.

151. **Dianthus crinitus** Smith

Ad ripas fluminis Kura (Cyri) prope Tiflis, 7 Jul. fl. fr.

152. **Dianthus montanus** M. Bieb. — *D. Seguierii* Vill. β *montanus* Boiss. Fl. Or. I, p. 504. — *D. discolor* Sims, Bot. Mag. tab. 1162.

Petalorum lamina kermesina subtus viridi-flavescens circa faucem punctis saturate purpureis in annulum dispositis notata. Formae vel varietates sequentes nobis distinguendae videntur:

1) **laxiflorus.**

Uni-pauciflorus; calyces 19-22 mm. longi 5-7 lati.

Legimus: In herbosis montanis supra ripam laevam fluminis Do-ut, 1700-1800 m., 2 Sept. fl. fr. — Inter Utschkulan et Indisch, 1300 m., 14 Sept. fl. fr. — In valle Ardon, fl.; prope Bozingi, fl.; prope Naltschik, fl.; prope Gurschevi, fl.; prope

Baksan, fl. (Lojka). — In alpe Kasbek, Aug. 1877 fl. et ad Oprtscheti in Imeretia, Jun. 1877 fl. Brotherus legit.

2) **densiflorus.**

Calyces longiores et angustiores 26 mm. usque longi 4-5 lati, flores numerosiores magis approximati, caules elatiores, 45 cm. alti; capsula longius exserta angustior.

Legimus: Secus flumen Rion prope Mekvena, 24 Jul. fr. Specimina florentia petalis subtus flavis e seminibus a nobis communicatis educta accepimus a cl. Correvon Genevensi.

Obs. Ruprecht repousse la supposition de Bieberstein que ce *Dianthus* puisse être synonyme du *D. discolor* Sims attendu que, selon lui, l'espèce caucasienne n'aurait jamais, à l'état spontané, les pétales verts jaunâtres en dessous. Nous devons rectifier cette assertion. Partout où nous l'avons récolté, nous avons été frappés par la couleur de ses pétales, verdâtres en dessous, et ce caractère n'a pas changé dans les plantes nées de nos graines de l'une et de l'autre variété. Il se voit également sur le sec, dans la plupart des exemplaires récoltés par Lojka.— Nous excluons de la synonymie le *D. Caucasicus* Sims, Bot. Mag. tab. 795, cité par Boissier, car cette planche représente une plante glauque moins élevée, à feuilles beaucoup plus courtes que les entrenoeuds, avec la dernière paire de feuilles courte et éloignée des calices, et à pétales beaucoup plus profondément incisés. La figure du *D. discolor* Sims correspond assez bien à nos exemplaires, sauf qu'elle ne montre pas les points rouges noirâtres à la base des pétales.

153. **Dianthus Armeria** L.

Ad silvarum margines inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fl. fr. — Prope Borjom, 15 Jul. fl. — Prope Lentechi 30 Jul. notavimus. — Ad lacum Tabiszchuri in Georgia, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

154. **Dianthus Carthusianorum** L. β **Caucasicus** Rupr. Fl. Cauc. p. 174.

In collibus prope Tiflis, 9 Jul. fl. fr.— In herbosis subalpinis jugi Latpari decliv. merid., 3 Aug. fl. fr. — In jugo

inter Do-ut et Utschkulan, 1600-1700 m., 3 Sept. fr. — Prope Kala notavimus 16 Aug.—Prope Tsei, fl.; prope Rekom, fl.; et in valle Ardon, fl. (Lojka). — Oprtsheti in Imeretia, Maj. 1877 fl. et ad lacum Tabiszchuri in Georgia, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

155. ***Tunica prolifera** (L.) Scop.

In valle Ardon, fl. fr. (Lojka).

156. **Tunica saxifraga** (L.) Scop.

Inter pagos Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fl. fr.— Prope Borjom, 16 Jul. fr.—Oprtsheti in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

157. **Saponaria officinalis** L.

Inter Tsageri et Lentechi notavimus 29 Jul. fl.— Ad flumen Rion loco non notato, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

158. ***Saponaria prostrata** Willd. var. **holopetala** (Ledeb. pro specie 1842).

Azchur in Georgia, Jun. 1881 fl. fr. juv. (Brotherus).

159. **Saponaria cerastioides** Fisch. in C. A. Mey.; Boiss. Fl. Or. I, p. 532.

In silvis montanis inter pagos Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr.

Obs. Notre plante correspond exactement à l'exemplaire authentique du Lenkoran de l'herbier Boissier. La description du Fl. Or., faite sur cet exemplaire incomplet, doit être amendée comme suit:

Caules divaricatim ramosi ascendentes; folia glauca sursum et deorsum decrescentia, inferiorum petioli laminae longitudinem superantes; pedicelli divergentes; calycis dentes obtusi (non retusi). Lamina petalorum integra, ut optime monet Boissier, nec bifida, ut auctor speciei, Ledebour, aliique asserunt.— Caules 30-40 cm., internodia majora $5^1/_2$ cm., foliorum majorum lamina $2^1/_2$ cm. longa 1 lata; pedicelli majores 11 mm., calyces fructiferi 9 mm. longi; seminum diameter $^3/_4$ mm.

160. ***Gypsophila aretioides** Boiss. var. **imbricata** (Rupr. pro specie).— *G. aretioides* var. *Caucasica* Boiss. Suppl. Fl. Or. p. 84.

Ad rupes calcareas prope flumen Ardon Ossetiae, Aug. 1881 fl. fr. (Brotherus).

161. ***Gypsophila glandulosa** Boiss. Fl. Or. I, p. 529.

Calyx ultra medium in dentes triangulari-lanceolatos quinquefidus, petala intense rosea latiuscula cuneata emarginata, unguis et lamina nudi.

Plantam valde singularem, calycis structura a *Gypsophilis* veris alienam et habitu potius *Cerastium* vel *Arenariam* rubrifloram referentem, adhuc non nisi ex Alpibus Lazistaniae notam, in Caucaso ad Uschuat in valle sup. fluminis Nakra fl. fr. detexit H. Lojka.

162. **Gypsophila tenuifolia** M. Bieb.; Boiss. Fl. Or. I, p. 539.

In jugo Djodissük, abunde in rupestribus alpinis, 2700-2800 m., 22 Aug. fl.—Supra fontes rivuli Kluchor, 2300 m., 27 Aug. fl. fr.— In cacumine supra jugum Kluchor, 2800-2900 m., 28 Aug. fl.— In jugo Nachar, 2900 m., 29 Aug. fl. fr. —In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2400 m., 3 Sept. fl. — In valle rivi Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fr.

Petala nonnunquam 12 mm. (5 lin.), calyces 4-5 mm. (2 lin.), pedunculi 12 mm. usque longi; folia 8 cm., caules 24 cm. usque longi.

163. **Gypsophila acutifolia** Fisch.; Boiss. Fl. Or. I, p. 540. Confer descriptionem optimam Ledebourii, Flor. Ross. I, p. 295, ubi recte dicitur: planta glauca, petala calyce sesqui vel duplo longiora.

Formae duae in collibus apricis prope Tiflis occurrunt:

1) Planta humilior, foliis 3-4 mm. latis, calycis eglandulosi laciniis acutis apice patulo-recurvis, bracteolis cuspidatis. (*α angustifolia* Ledeb.?)

Tiflis, ultra hortum botanicum, 5 Jul. fl. — Eamdem formam in monte Davidii 29 Maj. et 3 Jun. 1889 fl. legit cl. de Seidlitz.

2) Planta elatior, fere metrum alta, panicula ampla divaricata,

calycis glandulosi laciniis brevioribus obtusis non recurvis, bracteolis acutis non cuspidatis (β *latifolia* Ledeb.?).

In collibus ad occid. montis Davidii, 9 Jul. fl.

164. **Gypsophila elegans** M. Bieb.

Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr.— Prope Miestiia, 10 Aug. fl. fr.— In alta valle Tieberda, 1400-1500 m., 31 Aug. fl. fr.— In media valle Kükürtli, 1600 m. circ., 9 Sept. fl.—Prope Utschkulan, 1350 m., 13 Sept. fl.—Prope Asau, fr. (Lojka). — Utseri in Imeretia, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

165. ***Silene conica** L.

Prope Tiflis, 3 Jun. 1889 fr. (de Seidlitz).

166. **Silene noctiflora** L. — *Elisanthe noctiflora* Rupr. Fl. Cauc. p. 201.

Prope Chula, 23 et 24 Jun. fl. fr.— Inter segetes prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fr.— Prope Miestiia, 10 Aug. fr.— Prope Geschteri, 17 Aug. fl. fr.— In alta valle Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fl. fr.

167. **Silene compacta** Horn.

Abunde secus flumen Adjari-Tzchali prope Keda, 21 Jun. fl. fr. — Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. — Inter pagos Muri et Lentechi, 29 Jul. fl.— In subalpinis jugi Latpari decliv. merid., 3 Aug. fl. fr.— In jugo Eldasuruld, 10 Aug. fr.— Secus flumen Nenskra, 21 Aug. fl. fr.— Tsei fl. fr., et Gurschevi fl. fr. (Lojka). — Zchrinvall ad flumen Didi-Liachva, Jun. 1881 fl. fr. (№ 145 Brotherus).— Oprtscheti in Imeretia, Maj. 1877 fl. fr., et ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

168. **Silene dichotoma** Ehrh.; Boiss. Fl. Or. I, p. 588 et 589 var. **racemosa** (Otth pro specie) Rohrb. Monogr. Sil. p. 94; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 92.

In silvis montanis inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr.

Var. **Iberica** (M. Bieb. pro specie) Boiss.

In collibus apricis juxta hortum botan. Tiflis., 8 Jul. fr.

Obs. Nous nous rallions à l'opinion de Rohrbach et de

Boissier qui considèrent le *S. racemosa* comme une variété du *dichotoma*. Notre plante d'Adjarie correspond à la description du *S. racemosa* dans Boissier, en tout sauf la pubescence qui est composée de poils longs, blancs et crêpus, mais sans que la plante en devienne canescente. Nos exemplaires de Tiflis ne diffèrent de ceux de l'Adjarie que par la glabrescence de leurs calices et se rapprochent par conséquent du *S. racemosa* plus que du *S. dichotoma* typique, ainsi que Boissier le fait justement observer. C'est à tort, selon nous, que Rohrbach fait du *S. Iberica* une simple forme à calices glabres du *S. dichotoma*.

169. **Silene Gallica** L.

In littore maris prope Batum, 30 Jun. fl. fr.— Ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

170. ***Silene Otites** (L.) Sm.

In monte Davidii prope Tiflis, Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

171. ***Silene Brotherana** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. Vol. XIII, № 3, 1893, p. 36.

Grisea retrorsum tomentella e basi suffrutescente multicaulis; caulibus ascendentibus, axillis fasciculiferis; foliis breviter lanceolato-linearibus recurvis apicem versus latioribus mucronulatis basi praesertim ciliatis caeterum glabrescentibus; bracteis foliaceis latiusculis ovatis acuminatis; cymulis 3-6floris pedunculatis, plurimis oppositis, in racemum interruptum dispositis vel apice caulis subcapitatis; calyce cylindrico-conico hirto glanduloso, fructifero a capsula remoto valde ampliato ovato basi vix angustato nervis valde prominentibus costato, venis inter nervos anastomosantibus, dentibus ovatis obtusis apice ciliatis conniventibus; laminae albae profunde bifidae laciniis linearibus, unguibus exsertis glabris, appendicibus binis brevibus ovatis obtusis; staminibus exsertis, filamentis glabris; carpophoro tenui retrorsum pubescente capsulam ovato-conicam sub lente tenuissime corrugatam quasi aequante; seminibus fuscis reniformibus obtuse tuberculatis faciebus planiusculis dorso canaliculatis. ♃.

In Cartalinia prope Azchur die 6 Juni 1881 detexit cl. et amiciss. V. F. Brotherus et sub № 138 bis (*Silene sperguli-folia* Desf.) distribuit.

Caules 22-24 cm. alti, cymularum pedunculi majores 4-8 mm. longi, folia majora 11-12 mm. longa ad summum 2 mm. lata; calyx 10 mm. ($4^1/_2$ lin.) longus, fructifer compressus 6-7 mm. latus; capsula 5-6 mm. ($2^1/_2$ lin.) longa basi 3 mm. lata; carpophorus 4 mm. longus.

Ab affinibus *S. spergulifolia* Desf. et *S. pruinosa* Boiss. nec non a *S. brachycarpa* Boiss. et Bal. primo intuitu dignoscitur calycibus fructiferis inflatis a capsula parva remotis. A *S. spergulifolia* insuper differt foliis latioribus et brevioribus, capsula parva; a *S. pruinosa*, cujus folia et indumentum aemulat, inflorescentia racemosa compacta non paniculata, carpophoro longiore, capsula minore; a *S. brachycarpa* capsula non abrupte conico-rostrata, carpophoro tenui elongato.

Obs. Ces quatre espèces sont très voisines; mais **la** nôtre nous semble mériter d'être distinguée au même titre que les trois autres.

172. **Silene Kubanensis** Somm. et Lev. Act. Hort. Petropol. Vol. XIII, № 3, 1893, p. 37.

Caespitosa, virescens, tota viscosa pubescens vel inferne glabriuscula, rhizomate lignoso horizontali non incrassato; caulibus foliosis basi vaginis foliorum induratis persistentibus saepe dense obsitis, e basi plerumque incurvata geniculata ascendentibus plus minus laxe ramoso-racemosis raro unifloris; foliis uninerviis acutis apiculatis, radicalibus et rosularum sterilium lanceolato-oblongis vel subspathulatis in petiolum attenuatis, caulinis sensim brevioribus angustioribus et acutioribus, inferioribus internodium valde excedentibus, superioribus in speciminibus elatis lineari-lanceolatis basi parum angustatis internodio brevioribus; bracteis submembranaceis glanduloso-pubescentibus, inferioribus lanceolatis acutis, superioribus ovato-oblongis obtusiusculis; floribus plerumque breviter pedicellatis,

calyce subumbilicato florigero a basi parum dilatato cylindrico vel elongate obconico, in fructu ampliato, glanduloso-pubescente membranaceo pallide virente vel dilute purpurascente decem-striato, striis decoloribus, viridibus vel purpurascentibus, superne plerumque obscure reticulato-venoso, dentibus calycinis ovatis obtusissimis albo-marginatis, margine hyalino ciliato apice dilatato rotundato, ciliis saepe glandulosis, dentium parte viridi triangulari-acuminata; laminae albidae vel pagina inferiore virescenti-lividae ultra medium bipartitae laciniis late linearibus obtusis, appendicibus brevibus latioribus quam longis semiorbiculatis, ungue glabro vel superne longiuscule ciliato sursum dilatato-subauriculato; filamentis glabris vel glabriusculis; capsula basi triloculari ovata vel elliptico-oblonga calycem aequante, carpophoro plus minus dense breviter et crispule retrorsum hispido capsula nunc parum, raro duplo, plerumque sesquibreviore; seminibus fusco-griseis reniformibus, faciebus planis et dorso depresso-canaliculato seriatim granulatis. ♃.

Legimus: In rupibus regionis montanae distr. Kuban. In alta valle fluminis Tieberda, 1500 m. 31 Aug. fl. et fr. — In ascensu occidentali jugi Tieberdinsky, 1300-1400 m. 1 Sept.— Ad radices occid. montis Elbruz in regione Pini silvestris mediae vallis Kükürtli, 1700 m. circa, 11 Sept. fl. — Inter Indisch et Kriepost ad flumen Kuban, 900 m. circ. 14 Sept.

Caules pedales et ultra, saepe jam infra medium alternatim ramosi apice dichotomi, rami distantes pauci (0-5) plerumque uniflori usque ad 12 cm. longi. Folia caulina numerosa (usque ad 18-20); radicalia cum petiolo 8 cm. longa 1 lata; pedicelli et bracteae summae plerumque 5 mm. longi, sed occurrunt flores subsessiles et longius pedicellati; calyces 14-17 mm. longi, lamina 6, appendices 1 mm. longae. Legimus quoque cum typo specimina minora pauciflora 8-10 cm. alta ramis destituta, foliis caulinis lanceolatis omnibus internodia superantibus.

A *Silene odontopetala* Fenzl differt colore viridi, rhizomate minus crasso, indumento minus denso, caulibus saepe a basi ramosis elatioribus et praesertim calycis longioris dentibus rotundatis. Foliorum forma et indumento propius ad var. *cerastiifoliam* Boiss. accedit, quae vero dentibus calycinis valde acuminatis longe differt. Var. γ *latifolia* Boiss. (*S. physocalyx* Ledeb.) foliorum forma a nostra magis recedit.

Silene Caucasica Boiss., forma dentium calycis nostrae simillima, longius distat habitu, indumento velutino, caulibus haud ramosis, floribus subsessilibus, calyce sub anthesi anguste cylindrico, in fructu vix ampliato.

173. **Silene subuniflora** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. Vol. XIII, № 3, 1893, p. 39. — Tab. nostr. XIII.

E rhizomate elongato ramoso gracili caespitosa surculosa uniflora, rarissime biflora; caule praesertim superne glanduloso-pubescente ima basi interdum glabrato non ultra 15 cm. alto; foliis uninerviis glanduloso-ciliatis caeterum glabrescentibus, radicalibus et rosularum sterilium plus minus anguste lanceolatis plerumque 5 mm. latis acutis, rarius spathulatis et apice rotundatis usque ad 12 mm. latis ad summum 3-4 cm. longis, caulinis infimis approximatis internodia abbreviata multoties superantibus, mediis superioribusque angustis paucis (2-4) lanceolato-linearibus vel linearibus fere subulatis internodio plerumque multoties brevioribus; bracteis membranaceis nunc lineari-lanceolatis nunc ovatis acutis; pedunculo subnullo vel (raro) usque ad. 3 cm. longo, saepius bracteas $1/2$ cm. longas aequante; calyce subumbilicato 18 mm. usque longo basi inflato, in alabastro late cylindrico (compresso 1 cm. lato), in flore evoluto obovato-campanulato, glanduloso-pubescente membranaceo purpurascente decemstriato, striis viridi-livescentibus vel saturate purpureis superne anastomosantibus, dentibus calycinis saepe purpureis, obtusis membranaceis ut in S. Kubanensi; laminae lividae in sicco elevatim venosae ultra medium bifidae laciniis divaricatis apice latioribus rotundatis, appendicibus oblongis vel

lineari-oblongis (2 mm.); ungue, filamentis, capsula (juniore) et carpophoro ut in antecedente; seminibus... Flores nutantes, media die explanati. ♃.

Legimus: In alpinis editioribus ditionis Kubanensis: In jugo Tieberdinsky et in rupibus supra jugum, 2900-3000 m., 2 Sept. fl. et fr. — Ad radices occid. montis Elbrus in monte ad septentr. rivuli Kükürtli, 3000 m. circ., 9 Sept. fl.

A *Silene Kubanensi*, cui multis notis affinis, valde discrepat caule scapiformi nunquam ramoso et parce folioso, calyce saturatius colorato latiore, forma petalorum, appendicibus duplo longioribus.— *Silene ciliata* Pourr., Europae incola, cujus specimina pauciflora quoad habitum nostris simillima, recedit defectu glandularum, caule rarissime unifloro, calyce angustiore basi attenuato non umbilicato. — *Silene Akinfijewi*, nuper a b. Schmalhausen (Ber. d. D. bot. Ges. 1892) descripta, *S. Kubanensi* et *S. uniflorae* S. et L. quoque affinis, sed ab utraque differt, e descriptione, foliis ovatis, inflorescentia cymosa, bracteis herbaceis, dentibus calycinis triangulari-oblongis, capsula carpophoro triplo longiore.

Obs. Nos deux nouvelles espèces, ainsi que celle de Schmalhausen, sont proches parentes des *S. physocalyx* et *odontopetala* (dont les caractères spécifiques ne sous semblent pas suffisamment définis), parenté déjà reconnue du reste pour son espèce par Schmalhausen lui-même.

Explicatio tabulae XIII (*Silene subuniflora*).

1, 2 et 3, plantae florentes et defloratae magnit. natur.— 4, petalum explanatum $2^1/_2 \times$ auctum.

174. ***Silene spathulata** M. Bieb.— *S. pygmaea* Ad.

Tsei, fl. (Lojka). — In alpe Kadlasen Ossetiae ad flumen Didi-Liachva, Jul. 1881 fl. (Brotherus).

175. **Silene Cucubalus** Wib. — *S. inflata* Sm.

Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Var. **commutata** (Guss. pro specie).

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — In valle fluminis Nenskra, 23 Aug. fl. — Notavimus in jugo Latpari 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; in valle fluminis Kliutsch, 25 Aug.; ibi forsan typum.

176. **Silene fimbriata** (Güldenst. sub *Cucubalo* 1791, sine descriptione; M. Bieb. 1808) Sims Bot. Mag. tab. 980; Boiss. Fl. Or. I, p. 629.

Var. **glandulosa** nobis.

Planta superne praesertim dense glandulosa.

Legimus: In regione silvarum media inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. — Prope Gurschevi, fl. fr. juv. (Lojka). — Eamdem varietatem in herbariis Boissier et Musaei Florentini in Ossetia a cl. Brothero, prope Lars et Kasbek a Rehmannio, ad Darotschitschach (Armenia) a cl. de Seidlitz lectam vidimus.

Specimina nostra gigantea, ultra metrum (1 m. 20) alta, caulis inferne ad nodos $1\frac{1}{2}$ cm. crassus, folia caulina inferiora 13-19 cm. longa 7-9 lata, cymae amplissimae rami et praesertim pedunculi crebre glanduloso-viscosi. Dentes calycini triangulares 6 mm. longi 6 lati, calyx fructifer capsulam conspicue excedens 22 mm. longus in sicco compressus 16 mm. latus, glandulosus; petala cum ungue 26-28 mm. longa, corona brevis, appendices binae petalorum 1 mm. longae. Capsula stipiti crasso 5 mm. longo insidens, subsphaerica, 1 cm. longa.

177. **Silena lacera** (Stev.) Sims Bot. Mag. tab. 2255; Boiss. Fl. Or. I, p. 630.

Lamina quam in antecedente angustior, minus divisa.

In alveo glareoso rivuli ad ripam laevam fluminis Ingur inter Kala et Ipar, 1600 m. circ., 9 Aug. fl. fr.

Obs. Ainsi que le fait justement observer Boissier dans le Supplément du Fl. Or. p. 102, c'est à tort que Rohrbach réunit cette espèce, parfaitement distincte, avec le *S. fimbriata*. Les graines, bien décrites par Ruprecht (Fl. Cauc. p. 190)

sont grandes, noires, convexes sur les faces et, sur le dos, finement granuleuses sous la loupe, ce qui contribue à l'éloigner du *S. fimbriata* qui a les graines couvertes de tubercules en relief et planes sur les faces.

178. **Silene Italica** (L.) Pers.

Inter Keda et Chula in silvis, 21 Jun. fr.— In jugi Latpari decliv. mer., 4 Aug. fl. fr.—In jugo Eldasuruld, 10 Aug. fl. fr.—Tabiszchuri supra Borjom, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

179. **Silene saxatilis** Sims Bot. Mag. tab. 689; Boiss. Fl. Or. I, p. 635.

In monte Tetenar, 2100 m., 1 Aug. fl.— Abunde in jugo Latpari, 2000-2200 m., 5 Aug. fl. fr.— Inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. fl. fr.— In jugo Djodissük, 2600 m., 22 Aug. fl.—In jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. fr.— In valle Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fl.— Adisch, fl. fr.; Tsei, fl.; Asau, fl. fr.; et prope Mulach, fl. (Lojka).— Balta in Ossetia, 21 Maj. 1881 fl. (№ 149 *a* Brotherus).

Planta pedalis, admodum variabilis ut jam Ruprecht recte monuit (Fl. Cauc. p. 192). Caulis nunc omnino glaber, nunc ima basi retrorsum pubescens vel tomentellus; folia inferiora mox latiuscula subspathulata, mox linearia, ciliis seu denticulis crebris vel remotis obsita; pedicelli alares calyce interdum triplo longiores; calyces mox breviter obconici, mox duplo longiores cylindrico-obconici; calycis dentes, apud Boissier, Rohrbach et Ledebour acuti dicti, in nostris speciminibus raro acuti, saepius ovati vel triangulares obtusi, vel in eodem calyce alternatim triangulares acuti et margine albo obtuso cincti nervis apice semper anastomosantibus; ungues petalorum semper pubescentes vel hirtuli; filamenta basi praesertim hirsutiuscula vel glabrescentia; capsula nunc ovato-subglobosa tota e calyce brevi turbinato exserta carpophoro parum longior, tunc oblongo-elliptica carpophoro pluries longior calycem elongatum rumpens et ex eo parum exserta.

Var. ***stenophylla** nobis.

Hugo Lojka prope Asau legit hanc varietatem eximiam ultra 60 cent. altam densissime caespitosam, caulibus inferne nodosis et pubescentibus, surculis foliis emortuis crebre tectis, foliis fere omnibus linearibus graminiformibus margine scabris basi longiuscule ciliatis, floribus densius fasciculatis, calyce pedicellum aequante vel duplo longiore infra capsulam constricto, nervis calycinis vix anastomosantibus, capsulis tertia parte e calyce rupto exsertis carpophorum bis-ter excedentibus.

Varietas inter *S. saxatilem* Sims et *S. Marschallii* C. A. Mey. intermedia.

180. ***Silene longiflora** Ehrh.; Boiss. Fl. Or. I, p. 539.

Var. **Seidlitzii** nobis.

Depauperata uni-pauciflora; folia radicalia lineari-lanceolata angustissima exasperato-scabrida corrugata marginibus serrulato-denticulata; calyces membranacei potius quam coriacei; petalorum limbus ad tertiam partem tantum partitus.

Specimina a cl. de Seidlitz in monte Davidii prope Tiflis die 29 Maj. florentia 1889 lecta 20-26 cm. alta, folia inferiora $4^{1}/_{2}$-5 cm. usque longa 3 mm. lata, calyces 25 mm. longi.

181. **Silene chloraefolia** Smith

Tiflis, copiose in collibus siccis ad occid. urbis, 9 Jul. fl. fr. — In monte Davidii, 20 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz). — Inter Azchur et Borjom, 12 Jun. 1881 fol. (№ 144 *b* Brotherus).

182. **Silene angustifolia** M. Bieb. — *S. linearifolia* Otth in DC. Prodr. I, p. 372; Boiss. Fl. Or. I, p. 649.

Kasbek in Ossetia, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

Var. **glabra** nobis.

Calyx et pedicelli glabri, rami inferiores cum flore 7-8 cm. usque longi.

Legimus: In valle alpina prope moles glaciales montis Djangatau supra pagum Chaldechi, 2200 m., 8 Aug. fl. fr.

Obs. Rohrbach, dans sa Monographie, dit que les appendices de la corolle sont petits. Dans nos exemplaires, de même

que dans le type, récolté par M. Brotherus au pied du Kasbek, ils ont 2 mm. de longueur. Notre variété a en commun avec le *Silene tenella* C. A. Meyer les calices glabres, mais s'en distingue par ses autres caractères. Pour les raisons exposées par Ruprecht (Fl. Cauc. p. 196) et par Boissier (Fl. Or. Suppl. p. 106), nous n'adoptons pas le nom plus ancien de *Silene petraea* Ad., ressuscité par Rohrbach.

183. ***Silene caespitosa** Stev.

In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

184. **Melandrium pratense** Roehl; Boiss. Fl. Or. I, p. 660.— *Lychnis dioica* L.

Batum, in incultis maritimis, 18 Jun. fl. fr.— Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. masc. — Tiflis, ad ripas fluminis Cyri, 7 Jul. fl. foem. (ad *M. macrocarpum* Willk. transiens). — Ibidem, in monte Davidii, 9 Jul. fr. — Prope Kala, 7 Aug. fl. fr.— Notavimus prope Orbeli 26 Jul.; Tscholur 31 Jul.; Betscho 16 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug. giganteum.—Asau, fr. (Lojka).—Kutais, Maj. 1877 fl. (Brotherus).

185. **Melandrium Balansae** Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 109.

In silvis vallis Kliutsch, 1200-1300 m., 26 Aug. fr.

Lamina foliorum rosulae 6 cm. usque (ultra 2 poll.) lata in petiolum ei subaequilongum decurrens; folia caulina media subsessilia 3 cm. lata 5-6 longa, superiora sensim diminuta. Species ulterius observanda, inter *M. pratense* Roehl. et *M. macrocarpum* (Boiss. et Reut.) Willk. ambigua, quae tres species inter se characteribus non sat firmis distinctae.

Obs. Après confrontation avec la plante de Rhizé (herb. Boissier), notre unique exemplaire nous paraît appartenir, par tous ses caractères, au *M. Balansae*. Les graines, aussi bien dans la plante décrite par Boissier que dans la nôtre, sont recouvertes de tubercules aigus et non obtus. Les feuilles des rosettes, dans la plante d'Abkhasie, sont assez longuement (non brièvement) pétiolées.

186. **Githago segetum** Desf.

Inter segetes prope Chula, 23 Jun. fl. fr.— Flora Orientalis hanc speciem in Caucaso non indicat.

Alsineae DC.

187. **Sagina procumbens** L.— *Arenaria procumbens* in Rupr. Fl. Cauc. p. 202.

In convalle Kükürtli, 1800-2000 m., 11 Sept. fl. fr.

188. **Sagina Linnaei** Presl — *Arenaria frigida* Rupr. l. c. p. 202.

In jugo Eldasuruld inter Ipar et Mujal, 10 Aug. fr.

189. **Alsine pinifolia** (M. B.) Fenzl — *A. Caucasica* Adam. in Rupr. l. c. p. 203.

Var. **robusta** Fenzl

In jugi Kluchor decl. merid., 2400 m., 27 Aug. fl. fr.— In jugi Tieberdinsky decl. occid., 2400 m. circ., 2 Sept. fl. fr.— In jugo ad sept. vallis Kükürtli, 2700-2900 m., 9 Sept. fl. fr.

Var. ***gracilis** Fenzl

In jugo Mamisson ad fontes fluminis Djandjachi-Tzchali, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Semina, ab omnibus auctoribus levissima dicta, in nostris speciminibus utriusque varietatis sub lente tenuiter tuberculato-rugulosa; pedicelli calyce interdum longiores.

190. **Alsine aizoides** Boiss. Fl. Or. I, p. 672.

In jugi Chanli pratis alpinis, 23 Jun. fl. fr.— In jugi Latpari decl. merid., 2200 m., nec non in monte supra jugum, 2800-3000 m., 4 Aug. fl. fr.— In jugo Djodissük, 2700 m. circ., 23 Aug. fr.

Obs. Ruprecht (Fl. Cauc. p. 206) a noté avec raison que les feuilles sont bordées à leur base de longs poils blancs et que les pétales ainsi que les capsules dépassent souvent très distinctement le calice. Ces caractères, omis dans le Flora Or., se voient aussi bien sur nos exemplaires que sur ceux de l'herbier Boissier et de l'herbier Webb à Florence.

191. **Alsine imbricata** (M. Bieb.) Boiss. Fl. Or. I, p. 672.

Ut jam recte monuit Ruprecht (l. c. p. 206), species in editioribus Caucasi maxime diffusa adeo polymorpha ut descriptio Boissieriana non omnibus speciminibus rite conveniat. Nonnunquam enim rami elongati, folia manifeste uninervia non breviter linearia, et ea ramorum sterilium non semper patula. Formae 9 a Ruprechtio distinctae saepe confluunt, et nonnullas iisdem in locis consociatas, imo ex eodem caespite prodeuntes observare nobis contigit. Formae Ruprechtianae: 1, *sylvatica*; 2, *obtusifolia*; 3, *Steveni*; 4, *denudata* Fenzl; 5, *glandulosa*; 6, *typica Biebersteinii*; 7, *alpina*; 8, *hirsuta*; 9, *inamoena* (C. A. Meyer, sub specie) in sequente locorum enumeratione supra citatis numeris indigitantur.

In montis Tetenar pascuis alpinis, 2200 m., 1 Aug. fl. fr. (ad 7).— In jugo Latpari, 2800 m., 4 et 5 Aug. fl. fr. (ad 7). — In excelsioribus supra jugum Latpari, 3000-3100 m., 4 Aug. fl. fr. (forma inter 2, 3 et 4 ambigua).— In rupibus ad ripam laevam fluminis Ingur inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. fr. (1, ad 6 transiens).—In cacumine supra jugum Utbiri, 1800 m., 19 Aug. fl. (ad 7).— In jugo Djodissük, 2500-2600 m., 22 Aug. fl. fr. (ad 7; folia breviora, magis imbricata). — In jugo Kluchor prope fontes fluminis Kliutsch, 2100-2200 m., 27 Aug. fl. fr. (ad 6, sed folia latiora, parce ciliata vel omnino glabra); ibidem, 2300-2700 m., 27 et 28 Aug. fl. fr. (6, ad 1 accedens).— In cacumine supra jugum Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. (forma inter 6 et 7), ibidem (inter 8 et 9 ambigua).— In convalle Kükürtli, 2400 m., 8 Sept. fl. fr. (9); ibidem, 9 Sept. fl. fr. (forma inter 8 et 9 ambigua; nec non 6; altera ad 7 accedens; et 5[1]).— In glareosis editissimis montis Elbrus occid., 3000 m. et ultra, 10 Sept. (9).— Ab H. Lojka insuper lecta est: prope

1) *Alsine ciliata* Schmalhausen (Ber. d. deutsch. bot. Ges. 1892, p. 287. tab. XVII) ad formam 5 *glandulosam* Rupr. foliis angustis et indumento glanduloso arcte accedere videtur. An eadem ac nostra?

Djeper, fl. (3); prope Tsei, fl. fr. (inter 6 et 7 intermedia); in jugo Tschegem, fl. fr. (ad 7); prope Kosch-Ismael, fl. (9).— Kasbek, Aug. 1881 fl. fr. (№ 182 Brotherus).

Forma **Ruprechtii** nobis.

A reliquis statim dignoscenda foliis ramorum floriferorum superioribus ovato-lanceolatis brevibus. Caeteris notis ad 4 et 7 accedit.

Legimus: In jugo Nachar, 2800-3000 m., 29 Aug. fl. fr.

Obs. La variété *inamoena* du Flora Orientalis comprend les formes 8 et 9 de Ruprecht.

192. **Alsine recurva** (All.) Wahlenbg.

Variat statura, pubescentia (interdum tota planta glaberrima), foliorum forma quae nunc homomallo-recurva, nunc a basi plana patenti-reflexa.

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. Forma elata glaberrima grandiflora, pedicellis elongatis. Rami 17 cm. usque alti, sepala 5-6 mm., pedicelli longiores 17-18 mm., folia caulina majora 17 mm. longa (*Alsine hirsuta* β *denudata, lusus* I, Ledeb. Fl. Ross. I, p. 347). — In monte Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari, 2800 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor, 2700-2800 m., 28 Aug. fl. — In jugo Nachar, 2700-2900 m., 29 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. Folia surculorum sterilium patenti-reflexa basi plana. Capsula nonnunquam in valvas 4 secedens. — In monte Elbrus occid., 2800-3000 m., 10 Sept. fr.

193. **Alsine verna** (L.) Bartl.

In media valle Kükürtli, 1600-1800 m., 8 Sept. fl. fr.

Var. **alpina** Koch. — *A. rubella Caucasica* Rupr. Fl. Cauc. p. 213.

In editioribus alpinis supra jugum Latpari, 3000 m., 4 Aug. fl. fr.— In jugo Nachar, 2800-3000 m., 29 Aug. fl. fr.

Obs. Dans nos plantes, les graines sont finement ruguleu-

ses. Nous nous rangeons à l'opinion de Fenzl, de Ledebour et de Boissier (Fl. Or. Suppl. p. 113), qui considèrent l'*Alsine rubella Caucasica* Rupr. comme rentrant dans le groupe polymorphe de l'*Alsine verna*. Nos exemplaires du Latpari et du Nakhar ne se distinguent pas assez de la variété *alpina* Koch pour nous induire à les en séparer, et il en est probablement de même des formes du Nord, décrites par Wahlenberg sous le nom d'*Alsine rubella* et par Wormskjöld sous celui d'*Arenaria hirta*.

194. **Alsine setacea** (Thuill.) Mert. et Koch **genuina** Boiss. Fl. Or. I, p. 680.

Tiflis, in collibus aridis, 8 Jul. fl. fr. Caules ex eodem caespite numerosissimi in orbem dispositi 20 cm. et ultra alti multiflori, paniculae effusae, calyces 4-5 mm. longi, semina rugulosa minime muricata. — In fauce fluminis Ladjanura prope Alpana, 400 m., 26 Jul. fl. fr. Specimina 25 cm. et ultra alta, copia florum minor; panicula minus regulariter dichotoma; calyces angustiores, sepala acutiora, pedicelli breviores; semina muriculata. — Ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Var. **Kubanensis** nobis.

Caules breviter et dense pubescentes diffusi basi decumbentes, ramis sterilibus numerosis, fasciculis foliorum approximatis; folia fere ad apicem usque breviter et regulariter ciliata; paniculae pauciflorae breves; pedicelli breviter et dense pubescentes calycem glabrum aequantes vel eo breviores, alares tantum interdum longiores; semina muriculato-rugulosa. Flores tertia parte breviores et angustiores quam in typo, caules multo humiliores et flaccidiores.

Legimus: In declivitate orientali jugi Tieberdinsky, 1800 m. circ., 2 Sept. fl. fr.

195. **Alsine montana** (Loefl. sub *Minuartia*) Fenzl

In clivis aridis montis Davidii prope Tiflis, 9 Jul., fr. — Ibidem, Jun. 1881 fl. fr. (№ 1816 Brotherus).

196. ***Queria Hispanica** Loefl.

Azchur in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. (№ 189 Brotherus).

197. ***Arenaria holostea** M. Bieb.

In jugo Mamisson ad fontes fluminis Djandjachi-Tzchali Imeretiae, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

198. **Arenaria lychnidea** M. Bieb.— *Eremogene lychnidea* Rupr. Fl. Cauc. p. 219.

Descriptioni Boissierianae (Fl. Or. I, p. 696) adde:

Planta 18 cm. (7 poll.) usque alta; folia 5 cm. usque longa; pedicelli sepala saepe excedentes; flores usque ad 7 in cyma. Calyces colorati purpurascentes; petala pulchre rosea vel alba calycem plus duplo superantia bilobo-emarginata vel crenulata, eorum longitudo et latitudo variabiles; antherae purpureae.

In monte Tetenar, 2200-2300 m., 1 Aug. fl.—In summo jugo Latpari, 2800 m., 4 Aug. fl. fr.— In jugo Djodissük, 2600-2700 m., 22 et 23 Aug. fl. fr.— In jugi Kluchor decliv. merid., 2300 m., 27 Aug. fr., summoque jugo, 2700-2800 m., 28 Aug., fl.—In jugo Nachar, 2800-2900 m., 29 Aug. fl. fr.— In cacumine supra jugum Tieberdinsky, 2900-3000 m., 2 Sept. fl.— In jugo ad septentr. rivi Kükürtli, 2700-2800 m., 9 Sept. fl. fr.— In alpe Zamorasch Ossetiae, Jul. 1881 fl. (Brotherus).

Var. **elata** nobis.

Statura major, 20 cm.; folia longiora, caulinorum paria 4-5 internodia superantia; bracteae longiores angustiores acutiores; cyma 7-8flora nec brevis nec conferta.

Legimus: In valle fluminis Kliutsch, 1300-1500 m., 26 Aug. fl. fr.

Ad *Arenariam holosteam* M. Bieb., e Caucaso occidentali nondum notam, accedit, sed caules superne pedicellique glanduloso-pubescentes, et petala biloba calycem duplo excedentia.

Obs. Cette plante est un des nombreux exemples du développement luxuriant que prennent certaines espèces du haut Caucase dans les étroites et chaudes vallées du versant méridional

de la chaîne où leurs graines sont occasionnellement charriées par les eaux et par les neiges fondantes.

199. **Arenaria rotundifolia** M. Bieb. — *Euthalia rotundifolia* Rupr. loc. cit. p. 220.

Prope Kosch-Ismael, fl. fr. (Lojka). Typica.

Var. **flaccida** Rupr. l. c. p. 221.

In valle fluminis Kliutsch, 1400-1500 m., 26 Aug. fr.— Secus flumen Tieberda inter muscos silvarum, 1200-1300 m., 1 Sept. fr. Folia rotunda et reniformia.

Var. **longisepala** nobis.

Rami floriferi e caule repente erecti tri-quinqueflori; pedunculi alares 12-15 mm. longi; sepala lanceolato-acuminata inaequalia, majora 5 mm. longa, angustiora et longiora quam in typo; petala ovata acuta calyce subbreviora.—Varietas crescendi modo et forma sepalorum insignis forsan specifice distinguenda.

Legimus: In jugo Chanli Adjariae, 23 Jun. fl.

200. **Arenaria ovalifolia** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. Vol. XIII, № 3, 1893, p. 40.

Perennis caespitosa; radice tenui; cauiibus numerosissimis filiformibus flaccidis prostratis undique proserpentibus valde ramosis inferne radiculiferis, tenuiter puberulis; ramis axillaribus vel terminalibus elongatis dichotome paniculatis multifloris (20fl. et ultra); pedicellis tenuiter puberulis calyce pluries longioribus; foliis brevissime petiolatis integerrimis uninerviis ovatis saepius acutiusculis glabris, petiolo hinc inde ciliis paucis consperso; bracteis praeter supremas foliaceis; sepalis glabris ovato-lanceolatis acutis anguste hyalino-marginatis, fructiferis subquinquenerviis, nervis lateralibus minus distinctis, petalis e basi cuneata ovato-lanceolatis sepala non aequantibus; antheris fusco-rubellis; capsula ovata calycem aequante; seminibus globosis nigris distincte granulato-rugosis. ♃.

Legimus: In Abchasia secus flumen Kliutsch, 1600 m. circ., 26 Aug. fl. fr.

Caules 30 cm. et ultra longi; folia 5-6 mm. longa 2-4 lata; pedicelli 15 mm. usque, sepala 3-4 mm. longa.

Affinis varietati *flaccidae* Rupr. *Arenariae rotundifoliae* M. B. a cl. Radde in monte Nachar lectae; ab ea differt ramis multifloris elongatis, foliis ovatis nec orbiculatis, plerumque acutiusculis, et bracteis omnibus praeter supremas foliaceis, petalis lanceolatis calyce manifeste brevioribus.

201. **Arenaria serpyllifolia** L.—*Euthalia serpyllifolia* Rupr. Fl. Cauc. p. 220.

Var. **viscida** (Loiss. pro spec.).

Tiflis, 9 Jul. fr. — Prope pagum Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — In media valle Kükürtli, 1600-2000 m., 8 Sept. fl. fr. — Notavimus prope Lentechi 29 Jul. et prope Tscholur 31 Jul. — Kasbek, Aug. 1881 fl. fr. (№ 185 *b* Brotherus).

202. **Stellaria nemorum** L.

In jugo Djodissük ad arborum limites, 23 Aug. fol. — In silvis primaevis vallis Seken, 1900 m., 24 Aug. fl. fr.

203. **Stellaria media** L.

Secus flumen Tieberda in silvis, 1400 m., 31 Aug. fl. — Prope Utschkulan, 13 Sept. fl. fr.

204. **Stellaria holostea** L.

Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl.

205. **Stellaria graminea** L.

Secus flumen Tieberda ad radices sept. jugi Kluchor, 2000 m. circ., 30 Aug. fl. fr. Bracteae distincte ciliatae, planta ergo non ad *St. virentem* Fenzl, in Rupr. l. c. p. 202 iterumque in ejus Suppl. p. 297 citatam, nec ad *St. eciliatam* Fenzl referenda. *Stellaria graminea* a Ruprechtio in Caucaso non indicatur.

206. ***Holosteum marginatum** C. A. Mey.; Boiss. Fl. Or. I, p. 710.

Tiflis in monte Davidii, 21 Apr. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

207. **Cerastium trigynum** Vill. — *Stellaria cerastoides* L.

In monte Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. Styli interdum 5.— In jugi Latpari decliv. mer., 2200 m., 3 Aug. fl. fr. — Ibidem in summo jugo, 2800 m., 5 Aug. fl. Forma pedunculis abbre-

viatis. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 19 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2400-2500 m., 22 Aug. fl. — In ejus decl. occid., 2300 m., 23 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. fr. — Imeretia, loco non notato ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Var. **grandiflorum** Fenzl. — *C. elegans* Fisch.; Rupr. l. c. p. 223.

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr. Petala magna, 10 mm. longa 6 lata, calycem plus duplo excedentia.

Var. **robustum** Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 448.

In jugo Latpari, 4 Aug. fl. — In jugi Kluchor decl. mer, 2300 m., 27 et 28 Aug. fl. fr. Caules ramosissimi ramos floriferos et foliatos elongatos caules subaequantes et superantes emittentes.

Varietas insignis, hucusque unice e Ponto Lazico nota, sed formis intermediis ad typum manifeste transiens, facie non dissimilis formis *Cerastii Carinthiaci* minus latifoliis. Specimina nostra valde caespitosa, caulibus firmiusculis ascendentibus 25 cm. usque longis, surculis sterilibus quasi aequilongis crebre foliosis, dentibus capsulae apice tandem circinnatim convolutis. Flores 4-5gyni frequentes.

208. **Cerastium Kasbek** Parrot

In jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. Specimen parvum florens.

209. **Cerastium multiflorum** C. A. Meyer.; Boiss. Fl. Or. I, p. 718, var. **Salatavicum** Rupr. Fl. Cauc. p. 227 et 229.

Specimen unicum defloratum et fere siccum legimus in jugo Tieberdinsky, 2700-2800 m., 2 Sept.

Obs. Nous rapportons à l'espèce de Meyer notre exemplaire défectueux, bien qu'il ressemble très peu à la figure qu'en donne Grenier dans sa Monographie du genre *Cerastium.* Cette figure, en effet, représente une plante beaucoup plus grande, à cyme trois fois dichotome. Mais nos doutes se sont évanouis lorsque nous avons eu sous les yeux les exemplaires de l'herbier Boissier et constaté l'identité des graines, élégamment

tuberculées dans la plante typique ainsi que dans la nôtre, ce qui exclut d'emblée toute confusion avec le *C. Kasbek*.

210. **Cerastium Dahuricum** Fisch. — *C. amplexicaule* Sims, ex Rupr, l. c. p. 231.

Inter Chula et Danais-Paraul in regione silvatica media, 22 Jun. fl. Planta glaberrima, caulis elatus subsimplex. — In jugi Latpari decl. mer., 2000 m. circ., 4 Aug. fl. Typicum, omnino glabrum. — In jugi Utbiri decl. occid. 18 Aug. notavimus. — In jugo Nachar, 2500-2600 m., 29 Aug. fl. fr. Typicum, inferne parce pilosum. —Ad lacum Tabiszchuri Georgiae, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

In montis Tetenar regione silvatica superiore pascuisque alpinis, 2000-2400 m., 1 Aug. tres formas valde diversas fl. et fr. legimus: *a*) *typicum*, omnino glabrum; — idem, caule usque ad primam dichotomiam foliisque crispule et patenter hirsutiusculis. — *b*) *diffusum*, caulibus multis tenuibus debilibus in orbem prostrato-ascendentibus 14-15 cm. longis e radice crassa napiformi prodeuntibus. — *c*) *elatum*, quasi metrum altum valde ramosum, caule crasso fistuloso inferne crispule hirsuto, petalorum angustiorum ad medium usque bifidorum laciniis late linearibus acutis. Haec forma inter herbas giganteas.

211. **Cerastium glomeratum** Thuill. — *C. viscosum* Boiss. Fl. Or. I, p. 722, non L.

Prope Tscholur, 930 m., 31 Jul. fl. fr. — Supra pagum Do-ut, 1700-1800 m., 2 Sept. fr. — Prope Utschkulan, 3 Sept. fl. fr.

212. **Cerastium triviale** Link.—*C. vulgatum* L.; Boiss. Fl.Or. I, p.726.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. — Prope Tscholur, 31 Jul. fl. fr. — Supra Do-ut, 2 Sept. fl. fr.

213. **Cerastium grandiflorum** Waldst. et Kit.

Tiflis, in collibus saxosis, 8 Jul. fr. — Ibidem 21 April. 1889 fl. (de Seidlitz). Specimina nostra pilis crispulis intricatis (nec retrorsis brevibus, Fl. Or. I, p. 729) tomentosa; folia juniora dense tomentoso-canescentia; capsulae rectae caly-

cem quasi duplo superantes (nec vix exsertae, Grenier, Monogr. Cerast. p. 22), dentes recti vel patuli margine planiusculi; cymae plerumque triflorae (nec 7-15florae, Grenier, l. c., Koch Syn.). — Abastuman in Georgia, Jun. 1881 fl. fr. (Brotherus).

Obs. Koch (Synops. Ed. III, p. 319) attribue aux capsules de cette espèce des dents enroulées en spirale, tandis que nos exemplaires les ont droites ou à peine divergentes, caractère que nous retrouvons également dans le *C. grandiflorum* récolté par le Dr. v. Borbas en 1873 près des Portes de Fer du bas Danube. Nous avons observé dans d'autres *Cerastium* (p. ex. *lanatum*, *trigynum*) et aussi dans le genre *Moenchia* les capsules de la même espèce à dents tantôt droites ou légèrement enroulées par les bords, tantôt enroulées sur elles-mêmes (*apice circinnatim convoluti*). Ce caractère n'a donc pas la valeur diagnostique qui lui est généralement attribuée.

214. **Cerastium arvense** L.

In jugi Tieberdinsky regione subalpina, 2 Sept. fl. fr. — Lars in Ossetia, Maj. 1881 fl. fr. (Brotherus).

215. **Cerastium purpurascens** Adams; Boiss. Fl. Or. I, p. 729.

Species in Caucaso maxime diffusa et admodum polymorpha. Variant enim: magnitudo totius plantae, longitudo surculorum, forma foliorum (occurrunt ovata, lanceolata, linearia), longitudo sepalorum, petalorum forma, quae saepius obovata, semper profunde biloba vel semi-bifida (nunquam *retusa*, Fl. Or.).

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr. abunde et decus florae. Cymae 3-17florae umbelliformes; petala 8 mm. usque lata; antherae interdum atro-purpureae, saepius flavae; capsula 22-23 mm. longa; turiones elongati. Planta dense pubescens 25-30 cm. alta. — In monte Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fl. fr. Petala profunde biloba; folia, mirum in modum varia, mox ovata, mox lanceolata, mox quasi linearia. — In jugo Latpari, 2800 m., 4 Aug. fl. Caules graciles 25-30 cm. longi, folia angusta. — Ibidem, 2200-2300 m., 5 Aug. fl. Forma elata

30 cm. usque alta, petala profunde biloba. — In jugo Utbiri, 2000 m., 18 Aug. fl. fr. Forma 40 cm. alta a medio dichotoma; petala plus duplo angustiora, sepala 14 mm. usque, capsula 17 mm. longa. — In jugo Djodissük, 2500-2800 m., 22 Aug. fl. fr. — In silvis editioribus ad orient. fluminis Seken, 2600 m., 23 Aug. fl. Folia caulina lanceolata 4 cm. longa 1 lata. — Ibidem formam legimus sepalis quasi dimidio brevioribus (8 mm. long.) minus acutis, capsula non ultra 11 mm. longa. — In jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. fr. — In jugo ad septentr. rivi Kükürtli, 2500-2800 m., 9 Sept. fl. fr. — In monte Elbrus occid., 2800-3000 m., 10 Sept. Folia subfalcata eis *Cerastii trigyni* similia; planta humilis 8 cm. alta. — In jugo Mamisson fl., et pr. Adisch fl. fr. (Lojka). — In alpe Kasbek Ossetiae, Maj. 1881 fl. fr. (Brotherus).

Descriptio plantae vivae, e seminibus Svaneticis 22 Aug. lectis, Genevae in horto Correvon eductae:

Superne pilis articulatis glandulosis sat dense pubescens; radix verticalis elongata subincrassata ochracea; caules praesertim basi nec non pedunculi livide purpurascentes; folia caulina ovato-lanceolata sessilia basi connata, surculorum sterilium brevium glabra oblongo-elliptica acutiuscula in petiolum lamina longiorem basi purpurascentem margine longe ciliatum attenuata; cyma 2-4flora umbelliformis; bracteae foliaceae; sepala lanceolata acuta plus minus praesertim margine et apice purpurascentia anguste scariosa; petala alba intus basi dilute flavo-virentia, ima basi pilis articulatis hirsuta et ciliata, apice biloba (lobis fissura angusta quintam petali partem subaequante sejunctis) lineis hyalinis parallelis 8-10 basi magis manifestis notata erecta (nec recurvo-patentia); filamenta ima basi dense barbata, caeterum glabra; antherae flavae. Flores, mane explanati, jam vespero marcescunt. — Stirps, ut jam animadvertimus, variabilis, et specimina spontanea a nobis lecta una alterave nota in descriptionem nostram non exacte quadrant.

216. **Cerastium Carinthiacum** West. — *C. ovatum* Hoppe; Boiss. Fl. Or. I, p. 729; Suppl. p. 120.

In alta valle fluminis Tieberda ad radic. sept. jugi Kluchor, 30 Aug. fl. (An *C. polymorphum α decumbens* Rupr.? Planta nostra enim semper bracteis scariosis praedita, sed statura humilior et calyces pilis minutis glanduliferis inferne obsiti nec pilis longis eglandulosis tecti).

Var. **elegans** nobis.

Caules firmuli 30 cm. usque alti sat crebre foliosi; folia ovata acuta vel acutiuscula, inferiora minora sed non linearia; petala sepalis plus duplo longiora. Habitus *Arenariae Saxifragae* (Bert.) Fenzl. Specimina europaea huic formae proxima vidimus.

Legimus: In glareosis alpinis jugi Latpari, 4 Aug. fl. — In pascuis et rupestribus alpinis jugi Djodissük, 2500-2600 m., 23 Aug. fl., cum sequente.

Var. **latum** nobis.

Caules debiles fragillimi; folia remota late ovata 15-22 mm. longa 10-12 lata apiculata, superiora basi lata rotundata sessilia, interdum longitudine latitudinem parum superante; petala magna (20 mm. longa) sepala plus duplo excedentia. Cum varietate praecedente intermediis conjunctum.

Legimus: In jugo Djodissük, 23 Aug. fl.

217. **Cerastium latifolium** L. — *C. polymorphum* Rupr. ex parte, loc. c. p. 238.

In jugo ad septentr. rivi Kükürtli, 2600-3000 m., 9 Sept. fl. fr. — In glareis excelsioribus montis Elbrus occid., 3000-3500 m., 10 Sept. fl. fr.

218. **Cerastium undulatifolium** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. Vol. XIII, № 3, 1893, p. 41-43.

Virescens pilis brevibus crispulis glandulosis viscidulum; rhizomate ramoso elongato albicante tenuissimo caudiculos numerosos longos remotos edente; caulibus ascendentibus 1-3-floris 13 cm. usque altis (plerumque humilioribus) nonnunquam distincte unifariam glanduloso-pubescentibus foliosis, aliis ste-

rilibus aliis florigeris; foliis sessilibus ovato-lanceolatis vel ellipticis acutiusculis apiculo saepe nigrescente praeditis teneris margine undulatis (25 mm. usque longis 10 latis); bracteis foliis similibus; floribus terminalibus alteroque interdum laterali ex axilla folii caulini medii egrediente; pedunculis lateralibus horizontaliter patentibus vel refractis, fructiferis 25 mm. usque longis, omnibus tenuibus inferne unifariam superne circumcirca glanduloso-pubescentibus; calyce e basi lata ovato-subhemisphaerico, sepalis late ovatis obtusiusculis subenerviis interdum summo apice nigrescentibus, interioribus late scariosis 6-8 mm. longis 3-5 latis; petalis calyce sesqui- vel quasi duplo longioribus obcordatis, sinu triangulari, glabris, in unguem non contractis; filamentis glabris, antheris luteis; stylis 5; capsulae rectae late ovato-oblongae calyce sesquilongioris (14 mm.) dentibus apice tandem circinnato-convolutis, seminum (haud perfecte maturorum) reniformium (2 mm.) testa non adhaerente ochraceorufa sub lente corrugato-granulata. ♃.

Legimus: In jugi Djodissük glareosis alpinis, 2600-2700 m., 22 Aug. fl. et fr.—Ad radices occid. montis Elbrus supra rivum Kükürtli, 3000 m. circa, 9 Sept. fl. et fr. —In monte Elbrus occid. 3000-3500 m., 10 Sept. fl. et fr.

Obs. Cette espèce, par la nature de ses graines, appartient à la section des *Physosperma*, tandis que les dents enroulées de sa capsule obligent à la placer dans la grande subdivision des *Strephodon* qui, à part le nouveau *C. Lazicum* Boiss. (Fl. Or. Suppl. p. 120), ne contient aucune espèce à graines spongieuses.

Le *C. undulatifolium* a le port du *C. uniflorum* Murith, mais s'en distingue nettement par ses feuilles plus grandes, ondulées, par les dents enroulées de sa capsule et par ses fleurs latérales, naissant souvent du milieu d'une tige qui porte au dessus de la fleur jusqu'à 6 paires de feuilles et se termine ou non par une fleur. Ce dernier cas, qui se reproduit sur plusieurs de nos exemplaires et que nous considérons, par conséquent, comme

une des caractéristiques de notre espèce, devra néanmoins être étudié sur les lieux, afin d'établir s'il ne s'agit pas peut-être d'une anomalie fortuite.

Parmi les variétés du *Cerastium polymorphum* Rupr. (Fl. Cauc. p. 237), celle qui semble se rapprocher le plus de notre espèce est le ε *latifolium Meyeri* de l'Elbrouz. Toutefois, dans la description abrégée qu'en donne Ruprecht, nous trouvons indiqués des caractères qui ne correspondent pas à ceux de notre plante.

Quant au *Cerastium latifolium* L., avec lequel nous avons récolté l'*undulatifolium* en deux localités différentes au pied de l'Elbrouz, son port suffirait à le distinguer de notre espèce, abstraction faite des caractères différentiels de la capsule, etc., énumérés plus haut.

C'est avec le *Cerastium Lazicum* Boiss., dont nous avons comparé les exemplaires typiques dans l'herbier Boissier, que notre espèce présente l'affinité la plus marquée. Elle s'en distingue par sa couleur plus verte, dûe à ce que la pubescence est plus rare et souvent nulle sur les deux faces des feuilles, par ses rhizomes plus fins, par ses feuilles plus grandes, plus larges vers leur base et ondulées sur les bords, par les dimensions plus grandes de son calice et de sa capsule, par ses pédoncules plus longs, et enfin par la présence de fleurs axillaires latérales que nous ne trouvons jamais chez le *C. Lazicum*.

Les rapports du *C. undulatifolium* aussi bien que ceux du *Lazicum* avec le *C. uniflorum* Murith sont peut-être plus intimes qu'il ne semble à première vue. En effet, le groupe des *latifolia* n'est pas invariablement *orthodon*, et l'on y observe quelquefois, à la maturité avancée, un certain degré d'enroulement du haut en bas des dents de la capsule.

Malgré le nombre suffisant d'exemplaires que nous avons récoltés de cette espèce, nous ne nous faisons pas encore une idée exacte des limites entre lesquelles elle varie. Seule, l'étude

sur place pourra décider s'il y a lieu d'établir des distinctions entre les formes assez divergentes que nous avons observées.

219. **Malachium aquaticum** (L.) Fries

In valle Kliutsch, 1100-1200 m., 26 Aug. fl. fr. — Secus flumen Tieberda, 1200-1300 m., 1 Sept. fl. fr. — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Paronychieae St. Hil.

220. **Herniaria incana** L.

Tiflis, 8 Jul. fl. fr.—Prope Ulu-Churzuk, 11 Sept. fl. fr.— Prope Utschkulan, 13 Sept. fl. fr.—Urusbi, fl. fr. (Lojka).— Imeretia ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Zchrinvall in Ossetia, 14 Jun. 1881 fl. fr. (Brotherus). — Azchur in Cartalinia, 6 Jun. 1881 fl. (№ 188 Brotherus).

221. ***Paronychia Kurdica** Boiss.

Imeretia ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

222. **Scleranthus annuus** L.

Prope Batum ad confluentiam fluminum Tschorok et Adjari-Tzchali, 20 Jun. — Prope Chula, 24 Jun. — Inter Chula et Keda, 25 Jun.—Prope Kala, 1800 m., 7 Aug.; ubique fl. et fr.—Imeretia ad flumen Rion, Jun. 1877 fr. (Brotherus).

223. **Scleranthus uncinatus** Schur.; Boiss. Fl. Or. I, p. 750.

In jugo Latpari, 2200 m., 4 Aug. fr.—In jugo Djodissük, 23 Aug. fl. fr. Calycis laciniae apice uncinatae mucronatae, sed tubo aequilongae (nec breviores). — Cartalinia ad lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 fl. fr. (№ 189 *c* Brotherus). Calycis laciniae tubo sublongiores.

Mollugineae (Fenzl) Boiss.

224. ***Telephium Imperati** L.

Tiflis, Jun. 1881 fr. (№ 321 Brotherus).

Tamariscineae Desv.

225. **Myricaria Germanica** (L.) Desv.

Secus flumen Adjari-Tzchali inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr.

Hypericineae DC.

226. **Hypericum Androsaemum** L.

Prope Keda, 21 Jun. fr. — Notavimus inter Lentechi et Tsageri 29 Aug. et in valle Kliutsch 25 Aug.

227. **Hypericum inodorum** Willd.—*H. ramosissimum* Ledeb. Fl. Ross. p. 449; Rupr. Fl. Cauc. p. 244.

Abunde inter pagos Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fl. sicc. et fr. Varietates **subuniflorum, intermedium, multiflorum** Ledeb. ibi promiscue.—Prope Namachvani, 23 Jul. fl. fr.—Notavimus prope Tsageri 27 Jul., et inter Tsageri et Lentechi 29 Jul.

Var. **Sommieri** R. Keller in litt.

Folia caulina majora, 6 cm. longa 3 lata; flores in quoque corymbo numerosiores etiam quam in var. *multiflora* Ledeb.

Legimus: Namachvani 23 Jul. fl. fr.

Obs. Nous donnons les noms des variétés d'après les déterminations de M. Keller, en observant toutefois qu'elles ne correspondent pas exactement aux combinaisons de caractères dont Ledebour s'est servi pour instituer ses trois formes, attendu que les dimensions des feuilles n'augmentent pas proportionnellement au nombre des fleurs. La plante à laquelle M. Keller donne le nom de var. *Sommieri* semble correspondre à la forme *herbacea grandifolia*, que Ruprecht cite de la Gourie, récoltée par Nordmann.

228. **Hypericum nummularioides** Trautv. 1866.; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 127.

Abunde in tota valle superiore fluminis Kliutsch, usque ad fontes rivulorum Nachar et Kluchor prope moles glaciales. — Uschuat, fl. fr. (Lojka).

Descriptionibus citatis adde: Caules pedales et ultra, superne saepe opposite ramosi, ramis corymbum pluriflorum formanti-

bus; folia 16 mm. usque longa 10 lata (7 et $4\frac{1}{2}$ lin.), inferiora sensim diminuta et rotundiora; petala 15-17 mm. longa; capsula longitudinaliter et parallele vittata calycem quasi duplo excedens 8-10 mm. longa; semina cylindrica crebre papillosa.

229. **Hypericum orientale** L.

Prope Pari, defl. fr. (Lojka). Typicum.

Var. **ptarmicaefolium** (Tourn. Spach) Boiss. Fl. Or. I, p. 795.

Inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fl. fr.—Prope Tscholur, 31 Jul. fr.—Formam inter varr. *ptarmicaefolium* et *Jauberti* (Jaub. et Spach.) Boiss. intermediam legimus in jugo Utbiri, 2100-2400 m., 19 Aug.—Inter Muri et Lentechi, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). Ad var *Jauberti* (Jaub. et Sp.) Boiss. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul.; prope pagum Lentechi 30 Jul.; in jugo Latpari 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.

Var. **platyphyllum** nobis.

Inflorescentia depauperata, folia caulina superiora 12 mm. (5 lin.) usque lata 30 mm. longa, rami steriles ad basin caulis numerosi, eorum folia minuta.

Legimus: In valle Kliutsch, 1100-1400 m., 26 Aug. fr.

230. **Hypericum hirsutum** L.

In valle Kliutsch, 1300-1400 m., 26 Aug. fr. — Prope Rekom, fl. (Lojka).

231. **Hypericum polygonifolium** Tourn.; Jaub. et Spach, 1842, tab. 26 ex Rupr. Fl. Cauc. p. 267.—*H. repens* Boiss. Fl. Or. I, p. 801, non L., ex Rupr.

In valle alpina Chaldechi prope radices montis Djanga-tau, 2100 m. circa., 8 Aug. fl. — In alpe Kasbek, Aug. 1881 fl. (№ 193 Brotherus).

232. **Hypericum perforatum** L.

Notavimus prope Tsageri 27 Jul.; prope Tscholur 31 Jul.; in jugo Latpari 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.; prope Betscho 16 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; in valle Kliutsch 25 et 26 Aug.

233. **Hypericum Bithynicum var. majus** Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 130.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. Foliorum pagina inferior margine tantum nigro-punctata. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug.

Forma **stigmatophyllum** Rupr. Fl. Cauc. p. 249.

In monte Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari, 2100-2200 m., 4 Aug. fl. Folia facie inferiore sparsim nigro-punctata.

Malvaceae R. Br.

234. **Malva rotundifolia** L.

Supra pagum Churzuk, 1600-1700 m., 8 Sept. fl. fr. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul.; prope Tscholur 31 Jul.; prope Betscho 16 Aug. — Balta in Ossetia, 21 Maj. 1881 fl. (№ 199 *a* Brotherus). — Azchur in Cartalinia, 12 Jun. 1881 fl. fr. (№ 199 Brotherus).

235. **Lavatera Thuringiaca** L.

Inter Muri et Lentechi, 22 Jul. fl. fr. — Notavimus prope Lentechi 30 Jul.; prope Tscholur 31 Jul. — Vladikavkas, Aug. 1881 fl. (№ 196 Brotherus).

Var. **brachypetala** nobis.

Petala calyce sesqui- (nec triplo) longiora (etiam in speciminibus in Horto bot. Florentino cultis calyce vix duplo longiora).

Legimus: Prope pagum Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. fl. fr. — Mekvena, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

236. ***Althaea hirsuta** L.

Mekvena, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (201 Brotherus).

237. **Althaea officinalis** L.

Batalpaschinsk, ad ripas fluminis Kuban, 500 m., 16 Sept. fl.

238. **Alcea ficifolia** L.

Inter Keda et Chula, 21 et 25 Jun. fl. — Copiose in collibus prope Tiflis, 6 et 9 Jul. fl. — Inter Miestiia et Enasch, 10 Aug. fl. fr. — Inter Kriepost et Indisch, 14 Sept. fl. fr. — Inter Mtzched et Tiflis, 23 Sept. fr. — Prope Naltschik, fl. fr. (Lojka).

239. **Hibiscus Trionum** L.

In fauce fluminis Ladjanura et prope Orbeli, 26 Jul. fr.

Tiliaceae Juss.

240. **Tilia Caucasica** Rupr. var. **lasiocarpa** Rupr. Fl. Cauc. p. 252.

Mekvena, 24 Jul. fr. Folia 10 cm. longa 9 lata subtus praeter axillas nervorum barbatas glabra discoloria subrotunda acuminata basi oblique cordata, bracteae 9-10 cm. longae 2-3 latae, capsula ferrugineo-tomentosa ovato-rotundata cum apiculo 1 cm. longa ecostata.—*Tiliam Caucasicam* Rupr. 25 Aug. in valle Kliutsch notavimus.—Zchrinvall ad flumen Didi-Liachva Ossetiae 14 Jul. 1881 fl. (№ 202 Brotherus). — Ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Lineae DC.

241. ***Linum catharticum** L.

Tsessi ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

242. **Linum hypericifolium** Salisb.; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 138.

Descriptio emendanda:

Superne hirsutum, inferne saepe glabratum; rami corymbi interdum elongati laxiusculi non crassi; pedunculi non semper crassi et quandoque capsula sepalisque longiores, petala $2\frac{1}{2}$-3 cm. longa, capsula hirta.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1 Aug. fl. fr.; ibidem *forma luxurians* caule 90 cm. usque alto, foliis majoribus 7 cm. usque longis 18 mm. latis, corymbi ramis longioribus (11 cm.), fl. fr.—In decliv. mer. jugi Latpari, 3 Aug.; in ejusdem declivitate sept. supra Kala, 5 et 7 Aug. fr. — In valle Chaldechi, 2000 m. circ., 8 Aug. fl. fr.—Prope Miestiia inter frutices, 10 Aug. fl. fr. — Gurschevi, fl. fr. (Lojka). — Inter Glola et jugum Mamisson Imeretiae, Jul. 1877 fl. (Brotherus, sub *L. hirsuto* distrib.).

243. **Linum angustifolium** Huds.

Batum, in glareosis maritimis, 16 Jun. fr. — Oprtsheti in Imeretia, Maj. 1877 fl. fr. (Brotherus).

244. **Linum tenuifolium** L.

Tiflis, 9 Jul. fl. fr. — Ibidem Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). — In fauce fluminis Ladjanura, 25 Jul. fl. fr. — Imeretia, loco non notato, 1877 fl. fr. (Brotherus). — Borjom, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (№ 205 Brotherus). — Atschara in Imeretia, Jun. 1877 alab. (Brotherus).

245. **Linum Austriacum** L.

Tiflis in monte Davidii, 8 Jul. fl. fr.; ibidem Jun. 1889 (de Seidlitz). — Prope Utschkulan, 7 Sept. fl. — Prope Naltschik fr. (Lojka). — Balta in Ossetia, 21 Maj. 1881 fl. (№ 206 Brotherus).

Oxalideae DC.

246. **Oxalis Acetosella** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul.; prope Betscho 16 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug. in silvis.

247. **Oxalis corniculata** L.

Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul. fl. — Oprtsheti in Imeretia, Maj. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Balsamineae A. Rich.

248. **Impatiens noli tangere** L.

Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul.; prope Tscholur 31 Jul.; in jugo Utbiri 18 Aug.; secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug.

Geraniaceae DC.

249. **Geranium sanguineum** L.

In subalpinis jugi Tieberdinsky, decliv. occid., 1 Sept. fl.

250. **Geranium gracile** Ledeb. ad var. *trilobum* (C. Koch) Boiss.

Borjom, ad rivum Borjomka in nemorosis, 15 Jul. fl. fr.— In jugo Djodissük, 23 Aug. fl. fr. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul. et in jugo Utbiri 18 Aug.—Mekvena, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

In speciminibus nostris lobus intermedius foliorum caulinorum crenato-dentatus non trifidus; sepala breviter (nec longe) aristata, arista vix millimetrum longa; valvulae parce pilosae.

251. **Geranium silvaticum** L.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1 Aug. fl. — Prope Tsei, fl. fr. (Lojka).

Var. **myriadenum** nobis.

Caulis a radice, pedunculi pedicellique omnes pilis albis glandulosis horizontaliter patentibus dense tecti. Flores numerosiores (ad 40) minores, petala non ultra 10 mm. longa saturatius colorata.

Parum supra flumen Tieberda in adscensu jugi Tieberdinsky, 1 Sept. fl. fr.

•252. **Geranium pratense** L.— *G. batrachioides* Dodon., ex Rupr. Fl. Cauc. p. 273.

In jugo Tieberdinsky, 2200 m., 1 Sept. fl. fr. Flores dilute lilacini, filamenta purpureo-violacea, valvae non rugosae nec plicatae = β *cyanostemon* Rupr. — Eadem forma supra Dout, 2 Sept. fl. fr. — In convalle Kükürtli, 1700—1900 m., 11 Sept. fl. fr. Valvae maturae prope apicem rugis seu nervis superficialibus 2 notatae. — Ad moles glaciales Asau fr. (Lojka). Valvae apice transverse uninerviae, nervo parum manifesto.

253. **Geranium gymnocaulon** DC.; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 142. — *G. amethystinum* Ledeb.

In monte Tetenar, 2200-2500 m., 1 Aug. fl. fr.—In jugo Latpari, 5 Aug. fl.—In jugo Djodissük, 2000 m. et ultra, 22 et 23 Aug. fl.—In jugo Nachar, 2500-2700 m., 29 Aug. fr. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

Obs. Dans nos exemplaires mûrs, assez nombreux, nous n'avons pu constater les rugosités des valves, citées par Boissier d'après Ruprecht. Ruprecht lui-même, d'ailleurs, paraît n'avoir vu que de jeunes carpelles du *G. gymnocaulon*, qui s'étaient probablement ridés par le fait de la dessiccation (*carpidia, licet in herbario siccata, rugas jam indicant*, p. 272).

254. **Geranium ibericum** Cavan.

In monte Tetenar, 2200-2500 m., 1 Aug. fl. — In decliv. mer. jugi Latpari, 3 Aug. fl.

255. **Geranium platypetalum** Fisch. et Mey.

In jugo Latpari, 3 et 4 Aug. fl. fr. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 23 Aug. fr. — Prope Terskoll, fl. et Tsei, fl. (Lojka). — In monte Bereleti prope Utseri in distr. Radja, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

256. **Geranium Renardi** Trautv.; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 142.

In jugo Latpari, 2100 m., 4 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 23 Aug. fr. — In jugo Kluchor, 2300 m., 27 Aug. fr. — In jugo Mamisson et prope Terskoll, fol. (Lojka).

Nous présentons en regard les caractères différentiels principaux des quatre dernières espèces qui, évidemment reliées par une étroite parenté, sont cependant suffisamment distinctes pour ne pas être considérées comme de simples variétés. Les caractères relatifs au rhizome, à l'inflorescence, aux pétales et aux graines, que nous avons en partie omis dans le tableau synoptique qui suit, sont communs aux quatre espèces. En revanche, nous avons soigneusement noté la longueur et l'indument des stipules supérieures ainsi que des mucrons des sépales, qui nous semblent constituer de bons caractères différentiels, dont les auteurs ne font pas mention.

gymnocaulon	ibericum.
Inferne glabrum, superne breviter et adpresse pubescens, sepalis tantum longe pilosis; eglandulosum.	Totum praeter folia pilis longis pa villosum, sepalis sericeo-villosis; eg dulosum.
Folia glabrescentia, radicalia pentagona fere ad basin usque partita; segmenta remota profunde incisa, laciniis acutis. Foliorum inferiorum diameter 4-7 cm.	Folia pubescentia, radicalia pentag orbiculata 5-7secta; segmenta non tigua sat profunde inciso-lobata. F rum inferiorum diameter 4-7 cm.
Stipulae summae, bracteas aemulantes, lineares mediocres (3-8 mm.) glabriusculae vel saltem nunquam longe pilosae.	Stipulae summae lineares vel lin subulatae longiusculae (5-10 mm.) l pilosae.
Sepala 7-10 mm. longa, apice rotundata, mucrone breviter pubescente 2-3 mm. longo.	Sepala 10-12 mm. longa, apice tiora, mucrone longe piloso 2-3 longo.
Petala late obcordata ± profunde biloba, basi cuneata crebre ciliata, intense violacea, venis saturatioribus, 20 mm. longa 15 lata.	Petala late obcordata ± profund loba, basi cuneata crebre ciliata, vi cea, venis purpureis saturatioribus mm. longa.
Filamenta pallida basi dilatata ibique dorso crebre et longissime albo pilosa, caeterum glabrescentia.	Filamenta apice parum colorata dilatata brevissime hispidula, inte pilis longis ciliata.
Valvae non rugosae longe pilosae, praeterea papillis brevissimis pruinosae. Rostrum 22 mm. longum.	Valvae . . .
Semina sub lente tenuissime areolata.	Semina . . .
Plantae nostrae ad summum 25 cm. altae.	Plantae nostrae non ultra 30 cm tae (specimina 50 cm. usque alta in l Boiss. adsunt).

m.

platypetalum

ules petiolique pilis longis patulis ne glandulosis villosum; sepalis eisque longe et horizontaliter pilosis.

olia molliter pubescentia, nervis albontellis, radicalia suborbiculata ad um 5-7 secta; segmentis latis conis antice rotundatis non profunde is, lobulis obtusis. Foliorum inferiodiameter 4-11 cm.

tipulae summae flexuosae subulatae ae (10-20 mm.), longissime et paer pilosae.

epala 10-12 mm. longa, apice acuula, mucrone longissime et patenter o 4-4½ mm. longo.

etala late obcordata ± profunde bi-, basi cuneata crebre ciliata, violacea s purpureis saturatioribus, 18-19 longa.

ilamenta atro-violacea basi parum ata decolore undique hirsuta, pilis issimis interjectis.

alvae non rugosae breviter pilosae, terea papillis brevissimis pruinosae. rum 22 mm. longum.

emina sub lente tenuissime areolata.

lanta circa 60 cm. alta.

Renardi

Caules petiolique griseo-tomentelli, pedunculorum pili longiores saepe glandulosi; sepala pilis longis villosa.

Folia utrinque pulchre sulcato-areolata mollissime velutina, supra griseoviridia, subtus cana, pilis brevibus densissimis, radicalia pentagono-suborbiculata, parum ultra medium 5-7 secta, segmentis latis subcontiguis ovatis obtuse lobato-crenatis. Foliorum inferiorum diameter 3-5 cm.

Stipulae summae triangulari-lineares, 4-8 mm. longae, longiuscule pilosae.

Sepala facie interiore livido-purpurea circa 10 mm. longa, apice acutiuscula vel subrotundata, mucrone dense piloso brevi (1-2 mm.) interdum nullo.

Petala late obcordata ± profunde biloba, basi cuneata crebre ciliata, in vivo pallide lilacina, venis atro-violaceis, 16-17 mm. longa.

Filamenta atro-violacea basi dilatata decolori ibique dorso longissime pilosa.

Valvae non rugosae, pilosae, praeterea papillis brevissimis pruinosae. Rostrum 16-19 mm. longum.

Semina sub lente tenuissime areolata.

Planta circa 20 cm. alta (in herb. Boiss. specimina paulo majora vidimus).

257. **Geranium asphodeloides** Willd. **genuinum** Boiss.

Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus); forma foliis tenuius sectis, laciniis omnibus sublinearibus acutiusculis.

Var. **hispidum** Boiss.

Chula, in herbosis montanis, 24 Jun. fl. fr.

258. **Geranium Armenum** Boiss.

Danais-Paraul, in silvis editioribus, 22 et 23 Jun. fl. — In monte Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fl. fr.

Planta speciosissima, superne pilis albis patulis atro-glandulosis vestita, inter herbas giganteas Caucasi interdum altitudinem hominis subaequans. Valvularum rugae nonnunquam obscurae vel vix manifestae; pedunculi fructiferi horizontaliter patentes apice arcuato-erecti. Flores violaceo-purpurei, non sanguinei. Folia radicalia 7fida.

Obs. La localité du Téténar est la première du Grand Caucase où, à notre connaissance, cette espèce ait été signalée.

259. **Geranium Sibiricum** L.

Inter Muri et Lentechi nec non prope Lentechi, 29 Jul. fl. fr. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul.

260. **Geranium Pyrenaicum** L.

Prope Kala, in agris, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — Notavimus prope Betscho 16 Aug.

Var. **depilatum** nobis.

Tota planta pilis longis fere omnino destituta, pilis minutissimis glandulosis densius quam in typo vestita.

Rekom, fl. fr. (Lojka).

261. ***Geranium rotundifolium** L.

Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

262. **Geranium molle** L.

Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul.

263. **Geranium Robertianum** L.

Frequens notavimus prope Lentechi 30 Jul.; prope Tscholur 31 Jul.; in jugo Utbiri 18 Aug.; in valle Kliutsch 25 et 26 Aug.

264. **Erodium cicutarium** (L.) L'Hér.
Utschkulan, 13 Sept. fl. fr.

265. **Erodium Jacquinianum** Fisch. et Mey.
Batum, in arenis maritimis, 18 Jun. fl. fr.

Zygophylleae R. Br.

266. **Zygophyllum Fabago** L.
Tiflis, vulgatissimum in ruderalibus, 5 Jul. fl. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (Brotherus).

267. **Peganum Harmala** L.
Tiflis, ubique, 7 Jul. fl.

Rutaceae Juss.

268. **Dictamnus Fraxinella** Pers.
Mekvena, 8 Jun. 1877 fl. (Brotherus).
Var. **Caucasicus** Fisch. et Mey.
Tiflis in collibus ad occ. montis Sancti Davidii, 9 Jul. fol.

269. **Haplophyllum villosum** M. Bieb.
Tiflis, ad vias suburbii occid., 9 Jul. fl.

Sapindaceae Benth. et Hook.

270. **Acer Pseudoplatanus** L.
In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. Samarae magnae, pulchre rubrae. — Prope Kala, 7 Aug. fr. Samarae ut supra, folia basi profundius cordata, subtus pallidiora.

271. **Acer Tataricum** L.
Borjom, 15 Jul. fr.

272. **Acer campestre** L.
Borjom, in silvis ad rivum Borjomka, 15 Jul.—Ad flumen Nakra, 18 Aug. fol. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. et in valle Kliutsch 25 Aug.

273. **Acer platanoides** L.

Betscho, 11 Aug. fr.

274. **Acer laetum** C. A. Mey.—*A. pictum* Thunb. ex C. Koch.—Boiss. Suppl. p. 150.

Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. fol. — Betscho, fol. (Lojka). — Legimus sterile supra Trapezuntem, 14 Jun. — Kutais, Maj. 1877 fol. (Brotherus). — Inter Abastuman et Z'Khar in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. (Brotherus).

275. ***Acer Trautvetteri** Medwedew 1883; Alboff, Pr. Fl. Colch. p. 48.

Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). Inflorescentia sparsim pilosula.

276. **Staphylea pinnata** L.

Abunde secus flumen Adjari-Tzchali notavimus.— Legimus prope Keda, 25 Jun. fr.

277. **Staphylea Colchica** Stev.

Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. ster. — Mekvena, 24 Jul. fr. — Ibidem, Jun. 1877 fr. (Brotherus). — Tsageri, 28 Jul. fr.

Ampelideae H. B. K.

278. **Vitis vinifera** L.

Copiose in silvis primaevis prope Batum, 16 Jun. fol. — Alpana, ad flumen Rion, 25 Jun. fol. — Notavimus prope Tscholur, 31 Jul., alibique.

Terebinthaceae Juss.

279. **Rhus Cotinus** L.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. alabastr. — Notavimus prope Alpana, 25 Jul. fr. — Borjom, Jun. 1881 fl. fr. (Brotherus).

280. **Rhus Coriaria** L.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. alabastr. — Tiflis, 8 Jul. fl.

281. **Pistacia mutica** Fisch. et Mey.

Tiflis, in collibus prope hortum botanicum, 8 Jul. fr.

Celastrineae R. Br.

282. **Evonymus Europaeus** L.

Tsageri, 28 Jul. fr. — Inter Tsageri et Lentechi, 29 Jul. fr. — Supra Betscho, 11 Aug. fol. — Ad flumen Seken, 800-1000 m., 25 Aug. fr. — Ad flumen Kliutsch, 1200-1400 m., 26 Aug. fr. — Ad flumen Tieberda, 1200-1300 m., 1 Sept. fr. — Lars in Ossetia, 26 Maj. 1881 fl. (№ 327 Brotherus). — Balta in Ossetia, 21 Maj. 1881 fl. (№ 330 Brotherus). — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Kutais, Maj. 1877 fl. fr. (Brotherus).

283. **Evonymus verrucosus** Scop.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. ster.

284. ***Evonymus latifolius** Scop.

Lars in Ossetia, 26 Maj. 1881 fl. (№ 333 Brotherus). — Ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Zchrinvall in Cartalinia, 13 Jul. 1881 fr. juv. (№ 329 Brotherus).

285. **Evonymus sempervirens** Rupr.

Inter Chula et Danais-Paraul, in silvis montanis, 22 Jun. fr. — Mekvena, ad flumen Rion, 24 Jul. fr. — Tsageri, 28 Jul. fr. — Betscho, 13 Aug. fr.

Rhamneae R. Br.

286. **Paliurus aculeatus** Lam.

Multis in locis Transcaucasiae vidimus, ubi saepe infestus. Tiflis, etc. — Imeretia ad flum. Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

287. **Zizyphus vulgaris** Lam.

Tiflis, in collibus, 8 Jul. fr.

288. **Rhamnus Pallasii** Fisch. et Mey.

Tiflis, in monte Davidii, 8 Jul. fr. — Ibidem, 2 Maj. 1889 fl. (de Seidlitz). — Inter Tiflis et Mzched, 23 Sept. fol. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fr. (№ 326 Brotherus). — Borjom, Aug. 1877 fr. (Brotherus).

289. **Rhamnus tortuosa** Somm. et Lev. Bull. d. Soc. Bot. Ital. 10 Dic. 1893, p. 26.—Tab. nostr. XIV.

Frutex nanus tortuosus ramosissimus rupibus more *Rhamni pumilae* arcte adpressus; trunco crasso brevissimo nigro cito in ramos ramulosque alternos intricato-divaricatos creberrimos breves apice denique spinescentes soluto; foliis parvis, summis plerumque majoribus sparsis, mediis inferioribusque fasciculatis angustissime obverse lanceolato-linearibus in petiolum attenuatis subcomplicatis subfalcatis acutiusculis vel obtusis serrulato-crenatis carnosulis etiam juventute glabris; floribus... axillaribus; drupa disco glabro plano insidente pedicellum subduplo superante bi-tricocca maturitate nigra parce succosa obverse ovoidea; seminis rima angustissima marginibus pallidioribus tumidiusculis corrugatis late cincta, marginibus quarto superiore appendice inflexa sejunctis. ♃.

Legimus: in rupestribus supra pagum Utschkulan, 1400-1500 m. 13 Sept. sterilem.—Prope Urusbi ad radices orientales montis Elbrus cum fructubus legit Lojka.

Truncus prostratus, cum ramis 20 cm. vel minus metiens, basi ultra centimetrum crassus; folia apicalia ramorum longiorum usque ad 18 mm. longa 2 mm. lata, caetera 8-10 mm. longa 1 mm. lata; drupa 4 mm. longa 3-4 lata; pedicelli $2^1/_2$ mm. longi.

Rhamno Pallasii F. et M. proxima, sed statura nana, crescendi modo, tota planta solo adpressa, ramis tortuose intricatis, foliis brevioribus complicatis multoties angustioribus, drupa conspicue minore, rima seminis angusta nec late hiante nec apice bifida ab ea plane distincta.

Obs. Cette espèce est au *Rhamnus Pallasii* ce que le *Rhamnus pumila* est à l'*alpina*; elle paraît, en Ciscaucasie, se substituer au *R. Pallasii* qui n'est connu, jusqu'à-présent, que de la Transcaucasie. Son port, très différent de celui du *R. Pallasii*, et les dimensions réduites de ses feuilles, ne constitueraient peut-être pas des caractères distinctifs suffisants

sans les différences dans la structure des graines, dont la figure donne une idée plus claire que notre description. Peut-être les fleurs, non encore connues dans notre espèce, fourniront-elles d'autres caractères diagnostiques.

Explicatio tabulae XIV (*Rhamnus tortuosa*).

1, planta magnit. natur. — 2, pars folii superior 5 X aucta. — 3, drupa 5 X aucta. — 4, semina facie ventrali visa 5 X aucta.—5, semen transverse sectum 5 X auctum.

(*Rhamnus Pallasii* Fisch. et Mey.).

6, drupa 5 X aucta. — 7, semina facie ventralii visa 5 X aucta. — 8, semen transverse sectum 5 X auctum.

290. **Rhamnus spathulaefolia** Fisch. et Mey.

Var. **lanceolata** nobis.

Folia quam in typo longiora elliptico-lanceolata subacuminata acutiuscula praeter nervos parcissime puberulos glabra, in ramis junioribus alterna remota. Rami grisei, nonnulli elongati. Habitus ab illo *R. spathulaefoliae*, cujus specimina Hohenackeriana et Bungeana (herb. Boissier) ante oculos habemus, valde discrepans. An species propria?

Foliorum lamina $4^1/_2$ cm. usque longa 18 mm. lata; petioli 12 mm. usque longi; pedicelli 7 mm. longi; drupa 5 mm. longa et lata.

Tiflis, in monte Davidii, 8 Jul. fr.

291. **Rhamnus cathartica** L.

Tiflis, 8 Jul. fr. (ad var. δ. *Caucasicam* Kusnetz., foliis subtus pubescentibus, pertinere videtur).

292. **Rhamnus Colchica** (Kusnetzoff, pro var. *Rhamni alpinae*, in Mél. biol. du Bull. de l'Acad. imp. des Sciences de Pétersbourg, T. XIII, 1891, p. 167, cum icone).

Frutex elatus, non tortuosus; rami juvenes, folia, praesertim ad nervos paginae inferioris, petiolique tomento lutescente insigni etiam magis quam in *R. Libanotica* velutini.

In silvis montanis Anticaucasi inter Danais-Paraul et Chanliperival, 22 Jun., fl. ♀ et ♂ et fr. juv.

Species, a cl. amico Kusnetzoff loc. cit. descripta et icone illustrata, a proxima *R. Libanotica* Boiss. differt ramis erectis non tortuosis, foliis tenerioribus membranaceis ellipticis plus duplo longioribus (17 cm. usque longis 7 latis) distinctius acuminatis longius (1-3 cm.) petiolatis, nervis utrinque 20-30, calycibus drupisque glabratis. — *R. alpina* L. longius distat glabritie, foliis minoribus firmioribus, utrinque sub 12nerviis, statura humiliore.

Obs. Ce remarquable *Eurhamnus* qui, selon les recherches de M. Kousnetzoff, a souvent été confondu avec le *R. grandifolia* F. et M. de la section *Frangula*, dépasse, on le voit, les limites de la Colchide, et se retrouvera probablement ailleurs dans l'Anticaucase. Nous estimons qu'il mérite d'être distingué spécifiquement du *R. alpina* au même titre que *R. Libanotica*, dont il est d'ailleurs plus voisin que du premier. Les différences entre les graines des *R. Libanotica* et *alpina*, notées dans le Flora Orientalis et que nous avons contrôlées sur les matériaux originaux de l'herbier Boissier, n'offrent aucun caractère distinctif sérieux, la fente de la graine ne se rapprochant pas plus, dans le *Libanotica*, du sommet de cette dernière que ce n'est le cas dans les *R. alpina* et *Colchica*.

293. **Rhamnus Frangula** L.

Var. **orientalis** nobis.

Folia majora, nervis utrinque usque ad 12; pedicelli longiores, drupa et semina majores.

Batum, in silvis littoralibus, 16 Jun. fl. fr. — Inter Pari et Betscho, 16 Aug. fl. fr. — Eamdem supra Trapezuntem 14 Jun. florentem legimus.

Obs. Nos exemplaires de ces différentes localités se distinguent de la plante européenne par des feuilles plus larges et surtout plus allongées (jusqu'à 12 cm., sur 6 de large); par ses pédicelles bien des fois plus longs que la fleur, atteignant à la maturité jusqu'à 15 mm. et dépassant souvent en longueur le pétiole; par sa drupe grande et charnue, d'un cm. de diamètre;

enfin par ses graines plus grosses, ayant une longueur de 6 mm. sur 5 de large.

Leguminosae Juss.

Papilionaceae.

294. **Argyrolobium calycinum** (M. B.) Boiss.

Secus flumen Adjari-Tzchali, 21 Jun. fl. fr.— Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. fl. fr. — Prope Lentechi 30 Jul. notavimus. — Etiam supra Trapezuntem 14 Jun. legimus.

295. **Genista tinctoria** L.

In jugo Latpari merid., 2200 m., 3 et 4 Aug. fl. fr. (ad var. β. *stenophyllam* Boiss. accedens). — Notavimus prope Kala 7 Aug.

Obs. La plante que nous a envoyée M. Alboff sous le nom de *G. humifusa* (in alpibus Tschipschara et Santschara Cauc. occid.) nous semble correspondre entièrement au *G. ovata* W. Kit., espèce non indiquée du Caucase dans le Flora Orientalis. Le calice herbacé et non membraneux, à dents qui ne sont pas plus longues que le tube, ne permet pas d'identifier ce genêt avec le *G. humifusa* L. Cette observation ne s'applique qu'à l'échantillon qui nous a été communiqué; nous n'avons pas eu sous les yeux tous les matériaux que M. Alboff, avec l'assentiment de M. Franchet, a rapportés au *G. humifusa* L., du reste également signalé près de Novorossijsk par M. Lipsky (Novitates Florae Caucasi, Acta Hort. Petrop. 1894, p. 286).

296. ***Genista flagellaris** n. sp.

Viridis sparse pilosa tuberculato-squamulosa e rhizomate lignoso pluricaulis, caulibus ascendentibus gracilibus sulcatis alterne et longe ramosis, ramis tenuibus debilibus flexuosis simplicibus foliatis racemos superantibus, foliis angustissime lineari-lanceolatis utrinque attenuatis apice acuminatis uninerviis, stipulis subulatis glabris minimis vel subnullis, racemis

terminalibus laxis pauci- ad summum 10-11floris foliolosis, calycis pedicello longioris adpresse hirsuti laciniis superioribus lineari-lanceolatis tubum subaequantibus, inferioribus parum angustioribus et longioribus, corolla...., legumine adpresse hirto lineari-oblongo basi lateris superioris gibbo apice parum dilatato 2-5spermo, stylo elongato, seminibus nondum perfecte maturis atro-viridibus ♃.

Prope Gori in Cartalinia Jul. 1881 fr. detexerunt fratres A. H. et V. F. Brotherus (№ 219).

Caules 30 cm. usque longi basi vix 2 mm. crassi, folia majora 15-16 mm. longa 1-1½ lata, pedunculus 3-4 mm., legumen 18-22 mm. longum 4 latum.

Species ut videtur *Genistae Mingrelicae* Alboff (Prodr. Fl. Colch. p. 52) proxima, differt calyce sat dense hirsuto, legumine hirsuto, caulibus elatioribus, ramis tenuioribus nunquam verticillatis sed remote alternis, racemis longioribus minus paucifloris.—A *Genista depressa* M. Bieb. recedit ramulis elongatis, foliis angustissimis acuminatis, stipulis subnullis, racemis longioribus.—A *Genista patula* M. Bieb. differt stipulis brevibus vel nullis, calyce et legumine hirsutis.

297. **Cytisus biflorus** L'Hér. — *C. Ratisbonensis* Scheff.

Var. **longepedunculatus** nobis.

Pedunculi fructiferi 7-10 mm. longi, pagina superior foliolorum interdum parce et adpresse pilosa.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fr.—Inter Mekvena et Alpana 25 Jul. fr.

298. **Ononis hircina** Jacq.

Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr.— Prope Miestiia, 10. Aug. fl. fr.

299. **Ononis Columnae** All.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fr.

300. **Trigonella Besseriana** Ser.

Batum, in arenosis maritimis, 30 Jun. fl. fr. — Geschteri 17 Aug. fl. fr. Pedunculi folia aequantes vel paulo superantes;

fructus calyce vix duplo longior; tota planta fere glabra. Foliola foliorum inferiorum, saltem in speciminibus e seminibus Svaneticis eductis, obovato-rhombea vel suborbiculata.

301. **Medicago falcata** L.

Inter Indisch et Kriepost, 1200 m., 14 Sept. fl. fr. — Ad lacum Tabis-Zchuri in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. juv. (№ 225 Brotherus). Forma insignis calyce brevi, legumine juvene $1^1/_2$ cyclo.

302. **Medicago sativa** L.

Tiflis, in monte Davidii, 6 Jul. fl. fr.—Prope Orbeli alibique notavimus.

303. **Medicago lupulina** L.

Utschkulan, 13 Sept. fl. fr. — Notavimus prope Orbeli 26 Jul., Tscholur 31 Jul., Kala 7 Aug.

304. **Melilotus officinalis** Desr.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl. fr.—Utschkulan, 13 Sept. fl. fr.

305. **Trifolium alpestre** L. [1]).

In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fr. — Prope Asau, fl. fr. (Lojka).

306. **Trifolium pratense** L.

Notavimus prope Tscholur, 31 Jul.; Kala 7 Aug.; Betscho 16 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; in valle Kliutsch 25 et 26 Aug.

307. **Trifolium ochroleucum** auct. non L. (ex Gibelli et Belli Monogr. Trif.). *T. squarrosum* M. Bieb. Fl. Or. II. p. 117.

Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. Calyx fructifer suburceolatus. — In valle Kliutsch, 1300-1400 m., 26 Aug. fl. fr.

308. **Trifolium canescens** Willd.

Dentes calycini magis quam in Flora Orientali describuntur inaequales, quatuor apice glabri, quintus inferior manifeste

---

1) Toutes les espèces du genre Trifolium ont été revues par M. M. Gibelli et Belli.

longior ad apicem usque hirsutus. Exemplaria ubera bicephala. Statura plus quam pedalis. Capitula non semper involucrata.

In monte Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari, 2200 m., 4 et 5 Aug. fl. fr.—Prope Kala, 7 Aug. fl. fr. —In jugo Djodissük, 23 Aug. fl.— In jugo Utbiri 18 Aug., et in valle Kliutsch 26 Aug. notavimus. — Prope Adisch, fl. fr. et Tsei, fl. (Lojka).

Forma **major** Gibelli et Belli, in litteris.

Folia caulina et flores conspicue majores quam in typo. Capitula florifera 6 cm. usque, flores 25 mm. usque longi.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr.

309. **Trifolium diffusum** Ehrh.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr.

310. **Trifolium Alexandrinum** L.

Inter Alpana et Orbeli, nec non in agris prope Orbeli, 500-600 m., 26 Jul. fl. fr.

311. **Trifolium striatum** L.

Chula, 22 Jun. fl. fr.

312. **Trifolium fragiferum** L.

Secus flumen Ladjanura prope Orbeli 26 Jul. notavimus.

313. **Trifolium repens** L.

Inter Lentechi et Tscholur 30 Jul.; Tscholur 31 Jul.; Kala inter segetes 7 Aug.; Betscho 16 Aug.; in valle Kliutsch 25-26 Aug. fl. et fr.

314. **Trifolium elegans** Savi

Batum, 30 Jun. fl.— Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jun. fl.—In valle Tieberda, 31 Aug. fl.—Utschkulan, 13 Sept. fl.

315. **Trifolium ambiguum** M. Bieb.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 et 24 Jun. fl. — In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari, 5 Aug. fl. fr. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. — Adisch, fl. fr. (Lojka).

316. **Trifolium polyphyllum** C. A. Mey.

Var. **ochroleucum** Somm. et Lev. apud Belli, Riv. crit. delle sp. di Trif., sez. Lupinaster, Torino 1893, p. 55.

Flores dilute ochroleuci vel citrini fere albi, calyx corollam dimidiam parum superans.

Legimus: In rupestribus alpinis supra jugum Djodissük, 2600-2800 m., 22 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor, 2700-2800 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2500-2600 m., 2 Sept. — Terskoll, fl. sicc. et fr. (Lojka).

317. **Trifolium rytidosemium** Boiss. et Hoh.

Inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1700 m., 9 Aug. fl. — In jugo occid. Tieberdinsky, 2500-2600 m., 2 Sept. fl. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 3 Sept. fl. fr. — Adisch, fl. fr. (Lojka).

318. **Trifolium spadiceum** L.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr.

319. **Trifolium aureum** Poll.

Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr.—In valle Kliutsch, 1100-1400 m., 26 Aug. fl. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug.

320. **Trifolium agrarium** L.

Notavimus prope Lentechi 30 Jul. et Kala 7 Aug.

321. **Trifolium filiforme** L.

Ad flumen Adjari-Tzchali inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr.

322. ***Anthyllis vulneraria** L. α **vulgaris** Koch

Terskol, fl. fr. (Lojka).

323. **Dorycnium latifolium** Willd.

Keda, 21 Jun. fr. — Inter Schwachevi et Chula, 24 Jun. fr.—Ad flumen Rion, loco non notato, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Legimus etiam supra Trapezuntem, 14 Jun. fl.

324. **Dorycnium intermedium** Ledeb.

Tiflis, 8 Jul. fr. — Orbeli, 500-600 m., 26 Jul. fl.

325. **Lotus corniculatus** L.

Do-ut, 2000 m., 3 Sept. fl. fr. — Notavimus prope Orbeli

26 Jul.; inter Lentechi et Tscholur 30 Jul.; prope Tscholur 31 Jul.; Kala 7 Aug.; Betscho 16 Aug.—Adisch, fl. fr. (Lojka).

326. **Lotus angustissimus** L.

Batum, 16 Jul. fl. fr.—Secus flumen Adjari-Tzchali inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr.—Oprtsheti in Imeretia ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

327. **Coronilla Cappadocica** Willd.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fr.—Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — Chula, 24 Jun. fl. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. — In jugo Latpari, 3 Aug. fl. fr. — Miestiia, 10 Aug. fl. — Adisch, fl. fr. (Lojka).

Var. **Balansae** Boiss.

In jugo Chanli, 23 Jun. fl. — In monte Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. — In jugo Latpari, 4 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 23 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2700-2800 m., 29 Aug. fl. — In jugo Mamisson fl. (Lojka). — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

328. **Coronilla montana** Scop.

Inter Alpana et Orbeli, 26 Jul. fr.

329. **Coronilla varia** L.

Typicam notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul.; prope Lentechi 30 Jul.; Tscholur 31 Jul.; Kala 7 Aug.; in valle Kliutsch 25-26 Aug.

Forma **humilis**, caule papilloso-scabro, pedicellis calycem aequantibus.

Specimina parva, sine fructu prope Tiflis legimus 9 Jul.

330. **Psoralea bituminosa** L.

Prope pagum Rion, 3 Jul. fl. fr.—Abunde secus viam ferream inter Kvirila et Poni notavimus.

331. **Psoralea acaulis** Stev.

Inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fr.—Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. (folia saepe 4foliolata).—Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr. — In jugo Latpari, 1800-

2200 m., 3 et 4 Aug. fl. fr. — Notavimus in valle Kliutsch 26 Aug. — Pari, fl. (Lojka).

332. ***Galega orientalis** Lam.

Gurschewi, fl. fr. juv. (Lojka). Axis, pedunculi, calyces et legumina glanduloso-pubescentes.

333. **Colutea cruenta** Ait.

Tiflis, in monte Davidii, 6 Jul. 1889, fl. fr. — Ibidem 2 Maj. 1889 fl. (de Seidlitz).

334. **Glycyrrhiza echinata** L. (?)

Batalpaschinsk, 17 Sept. (sterilis).

335. **Astragalus Cicer** L.

In declivio occid. jugi Tieberdinsky, 1300-1400 m., 1 Sept. fr. — Prope Utschkulan, 13 Sept. fragm.

336. ***Astragalus oreades** C. A. Mey.

Var. **stipularis** Somm. et Lev., Bull. Soc. Bot. Ital., 1894, p. 27.

A typo e descriptione Boissieriana (Fl. Or. II, p. 249) differt pube **patente**, stipulis in unam obovatam vel suborbiculatam coalitis, floribus subpersistentibus, leguminis albo-hirsuti (pilis nigris paucis intermixtis) mucrone cum stylo incurvo, dimidium legumen superante.

Kosch-Ismael, fl. fr. (Lojka).

337. ***Astragalus supinus** C. A. Mey.

Ossetia, prope pagum Ress, Jul. 1881 fl. fr. juv. (№ 276a, Brotherus).

338. **Astragalus viciaefolius** DC. — *A. humifusus* Willd.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fr. Dentes calycini dimidio tubo longiores, nec ter quaterve breviores, ut in Fl. Or. II. p. 252 describuntur. Caetera plane congruunt. Legumen sine rostro 10 mm. longum 3 latum; radix crassa lignosa; caules debiles prostrati, $1/2$ metr. usque longi. — Huic formae omnino similia sunt specimina a cel. Radde prope Borjom lecta et sub *A. Raddeano* Reg. nobis benigne communicata. — In subalpinis jugi Tieberdinsky et parum supra flumen Tieberda, 1 et 2 Sept. fr. Legumen 7 mm. longum 3 latum. — Utschkulan, 3 Sept.

fr. delaps. — Inter Lars et Kasbek, 1300-1500 m., 21 Sept. fr. Pedunculi folio sesquilongiores, legumen sine rostro 7 mm. longum 3 latum, griseo-virens. — Prope pagum Kasbek, Aug. 1881 fl. fr. (№ 276 d, Brotherus, sub *A. flaccido* distributus, et № 279).

339. **Astragalus flaccidus** M. Bieb.

Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. fr. Pedunculi folio multo breviores, foliola sub12juga virentia juventute grisea, legumen vix falcatum mucronatum sine mucrone 10-12 mm. longum 3 latum, ventre subrecto, dorso convexo profunde sulcato. — In fauce fluminis Ladjanura prope Alpana, 25 Jul. fr. delaps.

340. ***Astragalus macrostachys** DC.

Sabuch in Karabach orient., 23 Maj. 1890 fl. fr., a cel. Doctore Radde nobis benigne communicatus.

Obs. La figure de de Candolle (Astr. tab. 15) montre la proportion entre les dents et le tube du calice telle qu'elle existe dans la plante du Karabach, mais représente un exemplaire à feuilles espacées sur une tige allongée, et un étendard de forme différente, beaucoup plus long que la carène. Dans l'exemplaire de M. Radde, l'entrenoeud supérieur mesure à peine un demi-pouce, tous les autres sont raccourcis; et l'étendard est à peine plus long que la carène.

341. ***Astragalus** (Malacothrix) **longibracteatus** Somm. et Lev., Act. Hort. Petrop. vol. XIII, № 10 1894, p. 192.

Breviter caulescens inermis griseo-viridis pilis basifixis patulis molliter pubescens; caudiculis ligneis pluricipitibus; stipulis persistentibus inter se liberis basi petiolo breviter adnatis, inferioribus subcoriaceis erubescentibus latis, superioribus herbaceis facie interiore rubellis anguste lanceolato-linearibus acuminatis patenter albo- et nigro-pilosis; foliis elongatis semipedalibus et ultra imparipinnatis 14-16jugis, foliolis sursum decrescentibus oblongo-ellipticis obtusis subsessilibus utrinque, supra parcius, albo-pilosis prima juventute sericeis; scapo erecto

firmo folia parum excedente basi patenter albo-, superne albo- et nigro-piloso; spica multiflora, incipiente anthesi conferta ovato-conica bracteoso-comata, provectiore laxiuscula elongata; bracteis herbaceis lanceolato-linearibus elongatis stipulis simillimis albo- et nigro-pilosis persistentibus calycis tubum superantibus; floribus subsessilibus, bracteolis nullis; calyce patule albo villoso cylindrico-conico supra basin latiorem inaequalem latere interiore oblique truncato rubro-virente, ore valde obliquo; dentibus calycinis dimidium tubum superantibus subulatis atro-pilosis villis albis longioribus intermixtis; vexilli elongati ochroleuci dorso rubro-striati leviter sursum arcuati vel fere recti glaberrimi lamina ambitu ovato-rhombea apice biloba, supra medium paululum constricta, ideoque obsolete pandurata sensim in unguem latum ea breviorem abeunte; unguibus petalorum interiorum ad basin usque liberis; carina lineari-oblonga vexilli $^3/_4$ aequante leviter curvata apice rotundata obtusa basi auriculata; alis carinam aequantibus apice rotundatis basi auriculatis; filamentis subaequaliter connatis; ovario subsessili densissime et longe albo-villoso ovato-acuminato pauci-ovulato, ut videtur uniloculari; stylo ovario longiore glabro; legumine . . . ♃.

In monte Davidii prope Tiflis, die 2 Jun. 1889 a cl. de Seidlitz lectus et nobis benigne communicatus (specimen unicum).

Caudiculus 3-5 cm., scapi 20-22 cm. alti; spica 8-9 cm. longa; folia 15-19 cm., eorum pars nuda inferior 5 cm. longa; foliola majora 17-18 mm. longa 6-7 lata; bracteae majores 13 mm. longae; calycis cum dentibus 15-16 mm. longi tubus latere exteriore 10-11 mm., interiore 6-7 mm. longus; vexillum cum ungue 27-30 mm. longum, lamina medio 10-11 mm. lata; carina cum ungue 22-23 mm. longa.

Maxime affinis *Astragalo molli* M. Bieb., agri Tiflisiensis incolae. Ab eo differt hirsutie patente, scapis folia superantibus, floribus majoribus, vexilli lamina biloba (nec subretusa) alas

conspicue (nec modice) excedente et praesertim calycis dentibus tubum dimidium superantibus (nec tubo triplo brevioribus) bracteisque tubo calycino conspicue longioribus, qua nota racemoque ante anthesin comoso-bracteato ad *A. comosum* Bge., plurimis notis a nostro distinctum, accedit. *A. ovatus* DC., nonnullis notis gravioribus nostro e descriptione affinis, ab eo caule elatiore stipulisque inter se connatis abhorret et ad sectionem *Euhypoglottis* Boiss. pertinet.

Obs. Marschall v. Bieberstein, en 1808, avait décrit (Fl. Taur. Cauc. Vol. II. p. 196. № 1485), sous le nom d'*A. eriocarpus*, une espèce de Tiflis à fleurs jaunes que, dans son Supplément (Vol. III. p. 495) il débaptisa en lui imposant le nouveau nom d'*A. mollis*, s'étant aperçu que celui d'*eriocarpus* avait déjà été donné, en 1802, par de Candolle, à une espèce à fleurs rouges d'habitat inconnu. M. Bieberstein relève les différences entre ces deux astragales, toutefois en se trompant sur la longueur relative des bractées et du calice dans l'espèce de DC. (voir DC. Astrag. planche № 47). Ledebour (Fl. Ross. Vol. I. p. 646 et 656) range l'espèce nouvelle de M. B. dans sa division des astragales à calice vésiculeux, tandis que l'ancien *A. eriocarpus* DC., auquel il assigne l'habitat de Schuragel (legit C. Koch, conf. Linnaea XV. p. 721), est placé par lui parmi les astragales à calice non vésiculeux. Dans la Monographie des Astragales de Bunge, ainsi que dans le Flora Orientalis de Boissier, nous trouvons, à notre surprise, ces deux espèces réunies comme synonymes et, au mépris de la loi de priorité, désignées sous le nom plus moderne d'*A. mollis* M. Bieb. Or, la description de l'*A. mollis* (M. B. Flor. et Suppl.), confrontée avec celle de l'*A. eriocarpus* DC. (texte et planche) ne laisse pas le moindre doute sur la diversité des deux espèces, même abstraction faite de la couleur de leurs fleurs. Néanmoins Bunge (p. 91) cite, après le nom d'*A. mollis* M. B., la figure de de Candolle, avec le signe!, et Boissier (Fl. Or. II. p. 260) adopte intégralement le nom et la synonymie de Bunge, en

ajoutant à l'*A. mollis,* comme variété, l'*A. Iranicus* Bunge, et en mentionnant, à la fin de sa description, la couleur jaune des fleurs.

On a vu que notre *A. longibracteatus* diffère par plusieurs caractères importants du *mollis,* tel qu'il a été décrit par Boissier sur de copieux matériaux de l'Arménie, du Caucase et de la Perse; il diffère également de la description de Bunge que nous relevons de ses clefs dichotomiques, p. 2 et p. 55. Or, comme Bunge et Boissier ont eu sous les yeux la plante d'Ibérie qui est dite commune aux environs de Tiflis, et comme les descriptions de ces deux auteurs ne s'adaptent pas à l'espèce de DC., nous devons en conclure qu'elles ont été rédigées sur le *mollis* M. B. et non sur l'*eriocarpus* DC. Aussi est-ce à l'aide des descriptions de Boissier et de Bunge que nous avons établi notre diagnose différentielle, celles de M. B. et de Ledebour étant trop peu explicites pour permettre soit une identification soit une distinction certaine. S'il venait à être démontré que l'astragale trouvé à Tiflis par M. de Seidlitz est identique à celui qu'a entendu décrire Bieberstein, il faudrait l'appeler *A. mollis* et donner un autre nom à la plante décrite par Boissier et par Bunge, ou bien amender en plusieurs points essentiels les descriptions de ces auteurs.

Dans notre espèce, l'ovaire jeune ne présente aucune trace d'introflexion de la suture dorsale. Si l'absence totale de cloison se maintenait à la maturité, notre espèce s'éloignerait par un caractère de premier ordre de celle de M. B., qui est dite semi-biloculaire.

342. ***Astragalus alpinus** L.; Boiss. Fl. Or. Suppl. p. 176. — *Phaca astragalina* DC.

Tsei, fl. fr. juv. (Lojka). Ut Boissier recte monuit, dentes calycini quidpiam quam in typo europaeo longiores (3 mm., tubus 2 mm.); flores plerumque majores, quae notae ad varietatem instituendam non sat graves.

343. ***Astragalus brachytropis** (Stev. sub *Phaca*) Boiss.

Ossetia, ad moles glaciales Tsei, Aug. 1881 fr. (№ 277e, Brotherus). — In alpe Kadlasen in Ossetia, 20 Jul. 1881 fl. (№ 277 Brotherus).

344. **Astragalus glycyphyllos** L.

Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul. et in jugo Utbiri 18 Aug.

345. ***Astragalus galegiformis** L.

Urusbi, fl. fr. (Lojka).

346. **Astragalus** (Platonychium) **fissilis** Freyn et Sintenis, in Exsicc. Sintenis № 4713.

Subspecies **A. neglectus** Freyn in litt.; Somm. et Lev. Bull. Soc. Bot. Ital. 1893, p. 526.

Habitu robustiore, ramis crassioribus, spinis 3½ cm. usque longis, stipulis tomentosis, foliolis 6-7jugis submajoribus, spicis densioribus crassioribus, et vexillo manifestius panduraeformi a typo prope Tossia in Paphlagonia lecto (Sintenis, Exsicc. № 4713) differt.

Legimus: Prope Tiflis, in collibus ultra hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr.

347. **Astragalus Caucasicus** Pall.

Tiflis, abunde in monte Davidii, 9 Jul. fl. — Ibidem, Jun. 1881 fl. (Brotherus).

348. **Astragalus microcephalus** Willd.

In collibus aridis supra pagum Utschkulan, 1400 m., 3 Sept. fl. sicc. — Samarak, fl. (Lojka). Tota planta laxius et parcius tomentosa, foliola virentia, spinae tenuiores, capitula angustiora magis elongata. Forma ulterius observanda. — Specimina manca, huic valde affinia, sed non tute determinanda, legimus in convalle Kükürtli, 2600 m., 10 Sept.—Inter Alagir et Misurtzi, Ossetia, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

349. **Astragalus** (Macrophyllium) **Sommieri** Freyn in litt.; Somm. et Lev. Bull. Soc. Bot. Ital. 1893, p. 526. — Tab. nostr. XV.

Suffrutex humilis, caule ramoso tomentoso basi crasso petiolis persistentibus longissimis rigidis horrido; stipulis coria-

ceis ovatis acuminatis centro tomentellis margine stramineo glabris; petiolis rubescentibus tomentellis demum glabriusculis caule longioribus in spinulam foliolis multo breviorem pungentem abeuntibus; foliolis 8-10jugis late ellipticis nervosis in spinulam abrupte attenuatis, juventute adpressiuscule sericeo-villosis demum glabratis brevissime petiolulatis; capitulis densis ovato-ellipticis vel subglobosis; axillis plus quam 5floris; bracteis sero deciduis membranaceis linearibus vix navicularibus basi glabris a medio ad apicem acutum extus dense villosis calycem subaequantibus; calycis ad basin acutam usque fissilis et villosissimi dentibus tubo subbrevioribus patulis lanceolatis villo occultatis apice subulatis; corolla ochroleuca fere albida; vexilli stenonychini lamina pandurata oblonga basi acutiuscule auriculata in unguem eam subaequantem angustum abrupte attenuata; petalorum interiorum unguibus vaginae stamineae alte adnatis; alarum vexillo parum breviorum lamina triangulari-oblonga basi auriculata ungue suo triplo breviore; carina anguste naviculari alis parum breviore; ovario uniovulato obovato dense villoso basi glabrato. ♃.

Legimus: In clivis apricis aridis regionis montanae mediae Adjariae inter pagos Keda et Chula, 21 Jun. jam defloratum.

Caulis 8-15 cm. altus, basi 1-1$^{1}/_{2}$ cm. crassus; folia 9-15 cm. longa, foliola 10-14 mm. longa, 5-7 lata; capitula 4-5 cm. usque longa et 4 cm. crassa; bracteae 8-9 mm. longae; vexillum 20 mm. longum.

Species ob bracteas demum deciduas forsan melius *Rhacophoris* adnumeranda, sed habitus et characteres primarii omnino *Astragali longifolii* Lam. (DC. Astrag. tab. 30), a quo, praeter corollam in hoc purpuream, differt foliolis 8-10 (nec 10-14)-jugis, ovato-ellipticis (nec oblongo-lanceolatis), stipulis ovatis (nec lanceolatis) et calycis dentibus tubo brevioribus (nec longioribus).

Explicatio tabulae XV (*Astragalus Sommieri*).

1, planta magnit. natur. — 2, basis petioli et stipulae bis auctae. — 3, apex folii bis auctus. — 4, flos bis auctus. — 5, calyx sub anthesi apertus

explanatus facie interne visus bis auctus. — 6, vexillum bis auctum. — 7, carina, alae et stamina bis auct. — 8, pistillum bis auctum. — 9, legumen bis auctum cum parte calycis fissi. — 10, idem apertum cum semine 4 X auctum. — 11, idem transverse sectum 4 X auctum. — 12, pili foliorum 30 X aucti.

350. ***Astragalus** (Halicacabus) **macrophysus** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. Vol. XIII, № 10, 1894, p. 190.

Pallide virens subacaulis inermis pilis basifixis adpressissimis sparsis setulosus; caudice ligneo crassiusculo brevi stipulis residuisque petiolorum obsito; stipulis inter se liberis vel ima basi connatis tertio inferiore petiolo adnatis decoloribus membranaceis firmulis elevatim reticulato-venosis basi dense albo-lanatis, parte libera anguste lanceolata acuminata; foliis elongatis fere pedalibus longe petiolatis ascendentibus imparipinnatis remote sub10jugis; foliolis sursum decrescentibus oblongo-ellipticis obtusis mucronatis subsessilibus subtus adpressissime et sparsim albo-pilosis, supra glabrescentibus; scapo erecto firmulo viridi-striato folia parum excedente pilis albis et nigris brevioribus obsito; inflorescentia racemosa sub20-flora maturitate sat elongata, axe minute nigro-piloso; bracteis membranaceis decoloribus ovato-lanceolatis acutis vel acuminatis fusco-pilosis; pedicellis brevissimis dense nigro-pilosis; bracteolis binis ovato-lanceolatis nigro-pilosis; calyce maturitate valde inflato vesicario globoso, ore clauso, membranaceo pellucido decolorato nitente, inter nervorum reticulum tenerrimo, pilis nigris brevibus adpressis remotis obsito; dentibus calycinis triangularibus acutis brevibus nigro-barbatis; corolla persistente, unguibus petalorum interiorum (in sicco) ad basin usque liberis, vexilli in sicco decolorati (album vel ochroleucum fuisse videtur) lamina fere tota e calyce fructifero ea subtriplo longiore exserta, apice angustata crenata biloba, medio valde dilatata, basi in unguem ea multo angustiorem et parum longiorem contracta; carina in sicco pallide roseo-suffusa vexilli $^3/_4$ subaequante obtusa; alis (in sicco decoloribus) carina longioribus, vexillo brevioribus, in unguem filiformem contractis, lamina apice emar-

ginato-biloba; legumine uniloculari crustaceo levi sat dense et breviter nigro-piloso parvo ovato-conico, vix sursum curvato, basi rotundata distincte stipitato, apice attenuato, stylo basi sigmoideo-recurvo piloso caeterum omnino glabro superato, margine inferiore (dorso) depresso non introflexo, margine superiore (ventre) carinato; seminibus (imperfectis) 4-6. ♃. (Ad specimen unicum, nobis Tiflisii a claro detectore benigne communicatum, descriptus).

Karabagh merid., prope Paraga, ad septentrionem urbis Ordubad, die 10 Jun. 1890 detexit cl. Dr. G. Radde.

Caulis vix centimetrum crassus; scapus 35 cm. altus, racemus fructifer 15 cm. longus. Stipulae 13 mm. usque longae; folia 30 cm., foliola majora 2 cm. longa $1/_2$ lata. Bracteae majores 7 mm. longae 3-4 latae; bracteolae 3-4 mm. longae $1^1/_2$ latae. Pedicelli 2 mm. longi. Calyx fructifer $2^1/_2$ cm. in diametro; dentes calycini $2^2/_3$ mm. longi. Vexilli lamina 8-10 mm. longa medio 6-7 lata, unguis 10-12 mm. longus. Legumen 8-9 mm. longum 4-5 crassum; stipes dense nigro-pilosus 2 mm. longus.

In sectione *Halicacabus* Bunge (LIV. Fl. Or.) inter *virides, adpressissime setulosos* collocandus et speciebus tribus ibi descriptis evidenter affinis. Ab *Astragalo dictyophyso* Reut. differt foliolis 10 (nec 17-20)jugis quadruplo longioribus, oblongis (nec ovato-orbiculatis), calyce fructifero albo nitente (nec rubello) duplo majore. — *A. Halicacabus* Lam. (ex icone Schreb. Decas, tab. 3) a nostro recedit foliis triplo brevioribus, foliolis lanceolatis brevioribus et multo angustioribus in spinulam attenuatis, legumine glabro transverse reticulato longe stipitato.— *A. mesites* Boiss. et Buhse differt foliolis 15-20-jugis rigidis spinulosis.

Obs. Nous ne pouvons ranger cet astragale que dans la section *Halicacabus*, vu ses poils basifixes, ses calices gonflés en vessie à la maturité et bibractéolés, ses feuilles imparipennées inermes, son légume uniloculaire et vu l'évidente affinité

qui le relie aux trois espèces auxquelles nous venons de le comparer. Toutefois, deux caractères importants sembleraient l'exclure de *Halicacabus*, 1° les onglets des pétales intérieurs libres, non soudés au tube staminal; 2° les stipules non manifestement connées. Schreber ne mentionne pas le premier de ces caractères, et la figure analytique qu'il donne de l'*A. Halicacabus* (loc. cit.) pourrait faire croire que les onglets, dans cette espèce, sont libres. Bunge, d'ailleurs, attribue aux pétales internes de l'*A. Halicacabus* des onglets soudés seulement à leur base.

351. ***Astragalus alopecuroides** L.

Georgia, ad lacum Tabiszchuri, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

352. **Astragalus falcatus** Lam.

Danais-Paraul, 23 Jun. fr.—Urusbi, fr. (Lojka).

353. **Astragalus** (Onobrychium) **Levieri** Freyn in litt.; Somm. et Lev. Bull. Soc. Bot. Ital. 1893, p. 526. — Tab. nostr. XVI.

Griseo-virens adpresse pilis malpighiaceis pubescens multiceps; radice verticali longissima crassa lignea reticulo denso fibrarum fulvarum vestita caudiculos numerosos ramosos basi crassiusculos plus minus elongatos vel breves, prostratos vel ascendentes stipulis vetustis imbricatis et residuis foliorum filamentosis tortuosis obtectos edente; stipulis conspicuis albidis scariosis inter se alte connatis a petiolo liberis adpresse sericeo-pilosis, parte libera ovata acuta; foliolis 7-8jugis parvis planis brevissime petiolulatis oblongo-ellipticis obtusis, utrinque modice et adpressissime pilosis juventute sericeis; pedunculis folio brevioribus ascendentibus adpressissime pilosis; capitulis pauci-floris sub anthesi depresso-globosis sublaxis, fructiferis vix laxioribus; bracteis e basi triangulari subulatis membranaceis nigro-hirsutis pedicellum subaequantibus; calycis campanulato-tubulosi, maturitate immutati, pilis omnibus nigris adpressis, ore valde obliquo, dentibus atratis tubo circa 6plo brevioribus, inferioribus 3 breviter triangulari-lanceolatis, duobus superioribus brevioribus latioribusque late triangularibus; corolla

dilute coerulea; vexilli calyce subtriplo, alis sexta parte, carina tertia parte longioris lamina obovata emarginata; legumine semi-biloculari stipitato lineari subcompresso valde curvato, transverse reticulato, parce hirsuto subglabro calyce $2^1/_2$-3plo longiore, margine inferiore (dorso) convexo profunde sulcato (ad $^1/_3$ leguminis introflexo), margine superiore (ventre) concavo carinato; rostro recto leguminis quartam vel quintam partem, cum stylo longo apice uncinato-curvato dimidium legumen aequante. ♃.

Legimus: In alpinis editioribus schistosis supra jugum Tieberdinsky, ultra 3000 m., 2 Sept. fl. et fr. — In monte supra flumen Kükürtli (Elbrus occid.) 2800-3000 m., 9 Sept. fl. et fr. — Prope Kosch-Ismael, fr. (Lojka).

Forma magis elongata, quam in jugo alpino Kluchor die 27 Aug. sterilem legimus, huc pertinere videtur.

Radix ad originem caudiculorum centimetrum et ultra crassa; caudiculi 1-17 cm. longi; folia cum petiolo eis aequilongo 3-8 cm. longa, foliola 4-7 mm. longa 1-3 lata; calyx fere 7 mm. longus, ore 2-3, basi $1^1/_2$ mm. latus; vexillum a medio subrecurvum 20 mm. longum, lamina ad medium 6 mm. lata; legumen 12-18 mm. longum $2^1/_2$-3 latum, stipes $1^1/_2$-2 mm. longus, rostrum cum stylo 8 mm. usque longum.

Species legumine semibiloculari et pilorum cruribus saepe inaequalibus ad *Astragalum incertum* Ledeb., caeterum multo diversum, vergens. — *A. canescenti* Bunge (*A. psoraloidi* DC. Astr. tab. 18) habitu et notis nonnullis affinis, sed differt: indumento parco nec argyreo, caudiculis numerosissimis residuis foliorum densissime obtectis, stipulis conspicuis nec minimis, foliolis paucioribus, capitulis sublaxifloris, calycis campanulato-tubulosi dentibus tubo sextuplo (nec quadruplo) brevioribus, ore valde obliquo, vexilli lamina latiuscula (nec oblongo-lineari). Discrimina ulteriora e legumine, in *A. canescente* adhuc ignoto, forsan desumenda.— Species reliquae gregis *Onobrychii*,

calycibus adpresse pilosis et caulibus humilibus praeditae, multo magis differunt.

Explicatio tabulae XVI (*Astragalus Levieri*).

1, planta magnit. natur. — 2, basis petioli et stipulae bis auctae. — 3, flos bis auctus. — 4, calyx corolla remota bis auctus. — 5, vexillum bis auctum. — 6, carina bis aucta. — 7, ala bis aucta. — 8, stamina bis aucta. — 9, pistillum bis auctum. — 10, legumen bis auctum. — 11, idem transverse sectum 4 X auctum. — 12, semen 4 X auctum. — 13, pili basifixi calycis 50 X aucti.

354. **Astragalus Bungeanus** Boiss. — *A. aduncus* M. B. non W. — *A. onobrychioides* Bge. non M. Bieb.

Tiflis, in arenosis ripae laevae Cyri, cum *Alhagi Camelorum*, 7 Jul. fr., et in monte Davidii, 9 Jul. fr. — Ibidem, 28 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

355. **Astragalus sanguinolentus** M. Bieb.

Prope Enasch, 11 Aug. fr. Legumen adpresse pubescens; caetera cum descriptione congruunt.

356. ***Astragalus Monspessulanus** L.

Balta in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus). Plantae europaeae conformis; deest in Flora Orientali.

357. ***Astragalus brachycarpus** M. Bieb.

Tiflis, in monte Davidii, 2 Maj. 1889, fl. (de Seidlitz).

358. ***Oxytropis Pallasii** Pers.

Var. **dolichorhyncha** nobis.

Caulis erectiusculus, foliorum inferiorum foliola parva breviter elliptica obtusa, pedunculus folio longior, racemus ovato-oblongus, bracteae tubum calycis non aequantes, flores pallide ochroleuci, carina apice in acumen longum subulatum producta, legumen lanceolatum in rostrum longum subincurvum attenuatum.

Achalzich in Georgia, 7 Jul. 1881 fl. fr. (№ 242 Brotherus).

Legumen non perfecte maturum 14 mm. longum 4 latum, rostrum 6 mm. longum; alae 12 mm., vexillum 17 mm., appendix carinae ultra 2 mm. longa.

359. ***Oxytropis Samurensis** Bunge.

Lars in Ossetia, 24 Maj. 1881 fl. (№ 276 f, Brotherus, sub *O. cyanea* distributa).

Var. **subsericea** Somm. et Lev., Bull. Soc. Bot. Ital. 1894, p. 27.

Subacaulis adpresse subsericeo-pubescens, caudiculis numerosis stipulis persistentibus imbricatim tectis; stipulis triente superiore excepto petiolo adnatis antice breviter connatis chartaceis lanceolatis glabris apice ciliatis subuninerviis; foliolis explanatis sub 12jugis apice subpenicillatis; glandulis interfoliolaribus parvis aggregatis petiolulo ipso superne incrassato-glanduloso; scapis debilibus folia plus minus superantibus; capitulis sub anthesi fere globosis deinde parum elongatis laxiusculis; bracteis lanceolato-linearibus eglandulosis pilosis pedicellum brevem vix superantibus, longioribus tubum calycinum dimidium vix aequantibus; calycis campanulati nigro et albohirsuti dentibus inferioribus tubum dimidium subaequantibus; corolla violacea calyce 2-2½plo longiore, vexilli lamina suborbiculata emarginato-biloba, alis latis subspathulatis oblique bilobis basi longe auriculatis vexillo brevioribus, carinae alis brevioris mucrone longiusculo e basi lata subulato plus minus hamato; ovario albo-puberulo stipiti longo glabro insidente 10-12 ovulato, stylo glabro hamato; legumine.... ♃.

Haec varietas in formis duabus occurrit:

1) Forma **longifolia**. Multicaulis dense caespitosa; stipularum pars libera anguste lanceolata; folia 12-15 cm. longa, foliola remotiuscula late ovata vel elliptica acutiuscula, majora 7 mm. longa 5 lata; capitula 8-10 flora; scapi cum racemo 18 cm. usque longi; bracteae 2½-4 mm. longae; pedicelli 2 mm., calyx cum dentibus 6-7 mm. longus; vexilli 15 mm. longi lamina 10 mm. longa 9 lata; carinae non explanatae lamina 3 mm. lata, mucro 1½ mm.; ovarii stipes 5 mm. longus.

Prope Tsei in Cauc. bor. occid. fl., (Lojka).

2) Forma **brevifolia**. Caudiculi pauciores remotiusculi longiores (3-4 cm.); stipulae latiores; folia multo breviora, ad summum 4½ cm. longa; foliola margine subrevoluta minus sericea con-

fertiora, majora 6 mm. longa 4 lata; scapi cum racemo 6-9 cm. longi; capitula pauci-(3-7)flora; bracteae paulo longiores (usque ad 5 mm.); flores ut in antecedente.

In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

Obs. Ainsi que l'a déjà noté Bunge (Monogr. Oxytr.), les *Oxytropis Albana* Stev., *Samurensis* Bge. et *Kasbeki* Bge. n'offrent entre elles que des différences légères, et, selon Boissier (Fl. Or. Suppl. p. 189), l'*O. cyanea* M. B. (non auct. fl. Eur.) se distinguerait lui-même à peine des trois espèces citées. La variété que nous venons de décrire et que nous rapportons, non sans quelque doute, au *Samurensis* dont elle se rapproche le plus, en diffère par des caractères de même valeur que ceux qui ont servi à distinguer les autres espèces; aussi en avons nous donné la diagnose détaillée. — La forme *brevifolia* ne nous paraît qu'une modification alpine de la forme *longifolia*. Tout ce groupe a grand besoin d'une révision.

360. **Hedysarum obscurum** L.

Var. **neglectum** (Ledeb. pro specie). — *H. Caucasicum* M. B.

In jugo Utbiri, 2200 m., 19 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 24-2600 m., 22-23 Aug. fl. fr. — Gurschewi, fl. fr. (Lojka). Racemi fructiferi 37 cm. usque longi, articuli 10 mm. longi 8 lati. — Zei, fl. (Lojka). — In alpe Bereleti Imeretiae prope Utseri, Jul. 1877 fl. fr. juv. (Brotherus).

Obs. En comparant, dans Ledebour (Fl. Ross. I. p. 705-706), la description du *H. neglectum* avec celle de l'*obscurum*, on constate que les différences se réduisent à: nombre des folioles plus grand dans le premier, pédoncules plus allongés, articles des légumes plus grands et pubescents. Ces caractères, que nos exemplaires présentent associés à une taille plus élevée que ne l'est généralement celle du *H. obscurum*, et à une pubescence plus forte de toute la plante, sont ceux d'une variété bien marquée, et nous empêchent de considérer le *H. neglectum*, à l'exemple de Boissier, comme un synonyme pur et simple de l'*obscurum*.

Nos exemplaires ont jusqu'à 50 cm. de hauteur, avec un épi de 18 cm. de longueur. Les articles atteignent jusqu'à 15 mm. de longueur sur 10 de largeur. Paires de folioles 7 à 9.

Nous donnons la préférence au nom *neglectum*, postérieur à celui de *Caucasicum* M. B., non seulement pour les raisons indiquées par Ledebour, l. cit., mais aussi parce que, dans sa description, Bieberstein néglige le caractère principal: la pubescence des légumes.

361. **Onobrychis sativa** L.

Prope Chula, 23 Jun. fl. — Supra Utschkulan, 3 Sept. fl.

Forma macra. — Quoad habitum, magnitudinem florum et fructus, simillima *O. gracili* Bess. (Herb. Boissier!), sed carina vexillo subaequilonga, et flores culti duplo majores.

Tiflis, in collibus, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem 3 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

362. **Onobrychis radiata** (M. B. sub *Hedysaro*) Boiss.

Abunde et pulcherrime in collibus siccis supra Tiflis, 6 et 9 Jul. fl. fr. Formas inter typum et varietatem *vaginalem* C. A. Mey. (serius sub specie) ambiguas priori commixtas ibidem legimus. — Ad flumen Ardon in Ossetia, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

Obs. Les caractères différentiels, cités par les auteurs pour séparer spécifiquement l'*O. vaginalis* du *radiata*, nous ont paru peu importants et insuffisamment délimités. Dans bon nombre de nos exemplaires, il est difficile de décider si les ailes sont aiguës ou obtuses. Les stipules du haut de la plante sont assez longuement connées, celles du bas sont libres.

363. **Alhagi Camelorum** Fisch.

In arenosis Agri Tiflisiensis frequens, 7 Jul. fl. — Ibidem, Jun. 81, alabastr. (№ 268 Brotherus).

364. **Vicia sepium** L.

Tscholur, 31 Jul. fol. — Inter Betscho et Pari, 16 Aug. fl. fr. — Notavimus in jugo Utbiri, 18 Aug.

365. **Vicia Balansae** Boiss.

α **typica** Akinfijef, in Soc. Géog. Cauc. Tiflis, 1892, p. 17.

In declivio sept. jugi Latpari supra Kala, 2000 m., 5 Aug. fl. fr. Planta sesquimetrum alta; foliola majora 50 mm. longa 16 lata; flores in sicco 21 mm. usque longi; calyx usque ad apicem dentis inferioris 16-17 mm. longus. — Cartalinia, inter Bakuriani et Zcha-Zcharos, Jun. 1881 fl. (№ 254 Brotherus).

366. **Vicia Pannonica** Jacq.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Geschteri, 17 Aug. fl.

367. **Vicia angustifolia** Roth

Notavimus prope Tscholur 31 Jul.; Kala 7 Aug., et in jugo Utbiri 18 Aug.

368. **Vicia aurantia** (Stev. sub *Orobo*) Boiss. Fl. Or. II, p. 578.

Inter Chula et Danais-Paraul, 23 Jun. fl. fr. — In jugo Latpari, 3 Aug. fl. — Inter Betscho et Pari, 16 Aug. fl. fr.

369. **Vicia Cassubica** L.

Prope Chula, 21 Jun. fl. Planta albo-villosa. — Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl.

370. **Vicia Dadianorum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, 1893, p. 43.

Perennis, tota planta patule hirtula statura mediocri (pedali), radice..., caule crassiusculo firmo ascendente erecto parce flexuoso ramosissimo non scandente, angulato-sulcato, inferne stipularum residuis squamoso, foliis in cirrhum mucroniformem vel parce et breviter ramosum abeuntibus 5-8jugis, foliolis oblongis vel elliptico-linearibus mucronulatis, stipulis inferioribus amplis basi late auriculatis, auriculis acute et profunde dentatis, superioribus lineari-subulatis semihastatis vel integris, racemis 2-4floris folium subaequantibus vel superantibus, pedicellis calyce subaequilongis, calycis atro-violacei corolla 2-3plo brevioris dente inferiore subulato tubum non aequante, superioribus brevibus, corolla violacea, leguminis oblongo-compressi utrinque attenuati subquinquespermi stipite calyce incluso, stylo a dorso compresso apice circumcirca hirsuto. ♃.

Legimus: In Svanetia Dadianorum, in montis Tetenar regione silvatica editiore, 1 Aug. fl. et fr.

In sectione *Cracca* (serie A, Fl. Or. II, p. 578) tantum cum *Vicia Cassubica* L. comparanda, cui affinis. Limpide tamen ab ea differt legumine elongato longius stipitato quinquespermo, foliis brevioribus cirrho simpliciore terminatis, jugorum numero minore, racemo paucifloro, stipulis inferioribus amplis, auriculis dentatis, etc.

371. **Vicia variegata** Willd.

In valle Chaldechi ad radices montis Djanga-tau, 2200 m., 8 Aug. fl. fr. — Secus flumen Kliutsch, 1500-1700 m., 26 Aug. fl. — Ad moles glaciales Asau, fl. fr. (Lojka).

372. **Vicia ecirrhosa** Rupr.

In valle Kükürtli, 1400 m., 9 Sept. Sterilis, sed collatis speciminibus a Trautvetter determinatis, eis omnino conformis.

373. **Vicia Cracca** L.

In valle Kliutsch, 1200-1400 m., 26 Aug. fr. — In jugo Tieberdinsky supra Do-ut, 2 Sept. fr. — Praeterea notavimus prope Orbeli, 26 Jul.; in jugo Latpari 4 Aug.; prope Kala 7 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. — Kadjori prope Tiflis, 3 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

374. **Lathyrus Aphaca** L.

Batum, 16 et 30 Jun. fl. fr. — Notavimus prope Orbeli, 26 Jul.

375. **Lathyrus Nissolia** L.

Chula, 24 Jun. fl.

376. **Lathyrus hirsutus** L.

Chula, 24 Jun. fl. fr. juv.

377. **Lathyrus roseus** Stev.

In jugo Latpari merid., 3 Aug. fl. fr. — Inter Kala et Ipar, 9 Aug. fl. — In valle Kliutsch, 1300-1400 m., 26 Aug. fr. — In valle Tieberda, 31 Aug. fr. — Kadjori prope Tiflis, 4 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

378. **Lathyrus rotundifolius** Willd.

Prope Chula, 24 Jun. fl. fr.

Obs. Nos exemplaires présentent tous les caractères donnés dans le Fl. Or., sauf les gousses qui, quoique presque mûres, sont à peine convexes.

379. **Lathyrus pratensis** L.

Var. **grandiflorus** nobis.

Flores majores; planta humilior, magis diffusa et ramosa; folia breviora.

In jugo Latpari, 2200 m., 4 Aug. fl. — Kala, 7 Aug. fr. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug.

380. **Orobus hirsutus** L.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. — Abunde inter sepes supra Trapezuntem 14 Jun. legimus.

381. **Goebelia alopecuroides** (L. sub *Sophora*) Bunge

Tiflis in arenosis ad occid. urbis, 7 Jul. fr.

Rosaceae Juss.

I. Amygdaleae Juss.

382. **Persica vulgaris** Mill.

In fauce fluminis Ladjanura, inter Alpana et Orbeli, 450 m. circa, procul ab omni cultura, 26 Jul. fr. juv.

383. **Cerasus incana** (Pall. sub *Amygdalo*) Boiss.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. ster. — Ibidem, 21 Apr. 1889, fl. (de Seidlitz).

384. **Cerasus avium** Moench

Var. **Juliana** (DC. pro specie).

Batum, in collibus maritimis, 16 Jun. fr. — Prope Naltschik specimen mancum legit H. Lojka. Pedunculi 1-2, 1 cm. longi, folia parva 3-4 cm. longa $1\frac{1}{2}$-2 cm. lata, drupa globosa magna carnosa.

Obs. La plante de Batum est un très grand arbre à fruits gros, mous et très doux, d'un rouge clair; pédoncules généralement solitaires et très longs (5-7 cm.); feuilles mesurant jusqu'à 17 cm. de longueur sur $7\frac{1}{2}$ de largeur. Fréquent dans les forêts aujourd'hui en apparence vierges et par places

impénétrables qui couvrent les collines du littoral. Toutefois ces arbres ne sont peut-être que des survivants d'anciennes cultures, ainsi que les pommiers, les poiriers et les pruniers, qui abondent dans les mêmes forêts.

385. **Cerasus Padus** (L. sub *Pruno*) DC.

Kala, 1800 m., 7 Aug. fr. — Inter Kala et Ipar, 1600 m. circ., 9 Aug. fr. — In alta valle Tieberda, 2000 m., 30 Aug. fr.

386. **Cerasus Laurocerasus** (L. sub *Pruno*) Boiss.

Batum, in silvis maritimis, 16 Jun. ster. — In fauce fluminis Ladjanura, 400 m., 26 Jul. fr. mat. — Sterilem multis in locis notavimus: Inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., ubi sepes impenetrabiles format; in jugo Utbiri 18 Aug.; in monte Schavalora (jug. Djodissük or.), ultra 2000 m., 21 Aug.; in alta valle fluminis Kliutsch 26 Aug. — Uschuat, fr. (Lojka).

387. ***Prunus spinosa** L.

Gori in Cartalinia, Jul. 1881, fr. (№ 317 Brotherus). Forma pedunculis breviter tomentellis, caeterum a planta europaea non diversa.

388. **Prunus domestica** L.

Batum, in silvis litoralibus, 16 Jun., fr.

II. Pomeae Bth. et Hook.

389. **Pirus communis** L.

In silvis supra Danais-Paraul, 23 Jun. fol. — Inter Betscho et Pari, 16 Aug. fol. — Notavimus prope Batum 16 Jun.; Tscholur 31 Jul.; in jugo Utbiri 18 Aug.

390. **Malus communis** Desf.

Batum, abunde in silvis litoralibus, 16 Jun. fr. juv. — In Svanetia libera multis in locis vidimus.

391. **Sorbus aucuparia** L.

Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul.; prope Tscholur 31 Jul.; in jugo Latpari, 2100 m., 4 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; secus flumen Kliutsch 25 Aug.

392. **Sorbus Aria** Crantz

In jugo Nachar, 2000-2500 m. 29 Aug. fol.

393. **Mespilus Germanica** L.

Namachvani, 23 Jul. fol. — Mekvena ad flumen Rion, 25 Jul., fr. — Naltschik (Lojka sub *Mesp. Smithii*) forma foliis integerrimis. — Inter Borjom et Zcha-Zcharos Jun. 1881 fl. (№ 312 Brotherus).

394. ***Crataegus orientalis** Pall.

Azchur in Cartalinia, 11 Jun. 1881 fol. (№ 310 Brotherus).

395. **Crataegus melanocarpa** M. Bieb.

Naltschik, fr. (Lojka).

Var. **heterophylla** Boiss.(?) An v. *glabrata* Trautv. in Radde Bericht 1866, p. 149?

Folia majuscula, ambitu obovata vel subdeltoidea, praeter cilia pauca et fasciculos pilorum in nervorum axillis glabra, parum profunde 3-5loba, interdum subintegra et tum multo minora, basi attenuato-cuneata longe petiolata; lamina 5-6 cm., petiolus 3-5 cm. long. Fructus immaturi viridi-ochracei 5pyreni.

Borjom, in fruticetis, 15 Jul., fr.

396. **Crataegus monogyna** (Willd. sub *Mespilo*) Jacq.

Tiflis, in monte Davidii, 8 Jul. fl. Pedunculi subsolitarii, drupae immaturae ovatae. — Ibidem, 17 Maj. 1889 (de Seidlitz). — Passanaur, in jugo Dariel merid., 22 Sept. Fructus maturi globosi.

Var. **dolichocarpa** nobis.

Folia submembranacea parva basi truncata 3-5fida vel partita, juniora cum petiolis stipulisque sat crebre et longe pubescentia demum glabrata; corymbi 1-6flori; drupa junior hirtula turbinata denique glabra, oblongo-elliptica basi attenuata; calycis laciniae persistentes coriaceae pilosae apice tantum reflexae; stylus 1; fructus monopyrenus. Frutex spinosus.

Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. fol. — Mekvena ad flumen Rion, 24 Jul. Fructus maturiores 10 mm. longi 6

lati. — Eamdem varietatem supra Trapezuntem 14 Jun. c. fr. jun. legimus.

A *C. monogyna* praesertim drupa elongata, a *C. lagenaria* F. et M. forma foliorum, calycis laciniis in fructu non deciduis, pedunculis non solitariis differt.

397. **Cotoneaster pyracantha** (L. sub *Mespilo*) Spach

Dandalo inter Keda et Chula, in dumosis, 25 Jun. fl. fr.

398. **Cotoneaster vulgaris** Lindl.

In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2000-2400 m., 3 Sept. ster. — In valle Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fr. — Adil-Su, fr. (Lojka).

399. **Cotoneaster nummularia** Fisch. et Mey.

Var. **ovalifolia** Boiss.

Abunde in collibus siccis prope Tiflis, 9 Jul. fr.

III. Roseae DC.

Genus **Rosa** a cl. F. Crépin elaboratum:

„Sect. **Caninae.**

Subsectio Eucaninae.

400. **Rosa canina** L.

Variations du groupe *R. Lutetiana* Lem.

Prope Chula, 21 Jun. fr. (№ 4)[1]. — Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fr. (№ 9). — In jugo Eldasuruld inter Ipar et Mujal, 1900 m. circ., 10 Aug. fr. (№ 49) Forme vigoureuse à grandes folioles.

Variations du groupe *R. dumetorum* Thuill.

Inter Miestiia et Enasch, 1350 m., 11 Aug. fr. (№ 62). — Inter Latal et Betscho, 1500 m., 11 Aug. fr. (№ 52).

Variations du groupe *R. Deseglisei* Bor.

Inter Chula et Danais-Paraul, reg. silv. media, 21 Jun. fl. fr. (№ 1). — Prope Chula, 21 Jun. fr. (№ 3). — Namachvani

1) Numération de notre collection de Roses, envoyée à M. le professeur Crépin. Les numéros qui manquent se rapportent à des exemplaires que M. Crépin a jugés indéterminables.

ad flumen Rion, 24 Jul. fr. (№ 13). — In fauce fluminis Ladjanura, 450 m., 26 Jul. fr. (№ 25). — Inter Muri et Lentechi, 600 m., 29 Jul. fr. (№ 21).

Les №№ 1 et 3 ont les réceptacles hispides-glanduleux; dans les №№ 21 et 25, les réceptacles sont lisses.

401. **Rosa tomentella** Lem.

Variations à pédicelles hispides-glanduleux.

In monte Eldasuruld, 1900 m. circ., 10 Aug. fr. (№ 67). — Ad flumen Nenskra, 900 m. circ., 20 Aug. fr. (№ 67b).

402. **Rosa glauca** Vill.

Ad flumen Seken prope ejus confluentiam cum fl. Kliutsch in regione silvatica media, 26 Aug. fr. (№ 69). — In silvis ad flumen Kliutsch, 1700 m., 26 Aug. fr. (№ 84). — Ad flumen Tieberda, 1600 m. circ., 31 Aug. fr. (№ 82).

Les №№ 82 et 84 paraissent bien appartenir au type de Villars: dents simplès, pédicelles ordinairement un peu hispides-glanduleux, sépales glanduleux sur le dos. Dans le № 82, les pédicelles sont allongés et recourbés. Le № 69 est probablement encore un *R. glauca:* dents simples, pédicelles un peu hispides-glanduleux, sépales glanduleux sur le dos, les extérieurs à appendices foliacés et incisés.

403. **Rosa coriifolia** Fries

Inter Mulach et Miestiia, 1500 m. circ., 10 Aug. fr. (№ 45). — In jugo Tieberdinsky, decliv. occ. et or. 1300-1500 m., 31 Aug., et 2 Sept. fr. (№№ 78, 80 et 83).

Les №№ 78 et 83 appartiennent bien, je pense, au type de Fries: dents simples, pédicelles, réceptacles et sépales lisses. Dans le № 83, les pédicelles sont allongés. — Le № 80 pourrait fort bien être encore un *R. coriifolia,* mais tendant à se rapprocher du *R. subcollina* (Clrc.): folioles très grandes, à dents simples; pédicelles assez allongés et un peu pubescents; sépales paraissant rester étalés à la maturité; styles modérément hérissés et non tomenteux. — Le № 45 est une forme singulière à grandes folioles franchement échancrées en coeur à

la base, à dents doubles, à pédicelles assez allongés, lisses ou un peu hispides-glanduleux, à sépales paraissant rester étalés, à styles très peu hérissés. Tout en rapprochant ce № du *R. coriifolia*, je ne me prononcerai pas sur son identité spécifique. Il faudrait, pour bien le juger, en voir des matériaux plus nombreux que ceux qui en ont été recueillis.

404. **Rosa Boissieri** Crép.

In montis Tetenar silvis editioribus (№ 29). — Prope Kala, 1800 m. (№№ 14 et 15). — Inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1600 m. circ. (№№ 30, 31 et 32). — In jugo Eldasuruld inter Ipar et Mujal, 1900 m. circ. (№ 48).

Le *R. Boissieri* a été primitivement établi sur des matériaux réduits à quelques spécimens. Longtemps je l'ai considéré comme un membre de la sous-section des *Villosae* à cause surtout de ses aiguillons presque droits. M. Christ a cru devoir le rapporter comme variété au *R. coriifolia* Fries, avec lequel il a bien certainement des rapports assez étroits. Aujourd'hui, tout en le retirant de la sous-section des *Villosae* et en le rapprochant du *R. coriifolia*, je ne crois par pouvoir, du moins provisoirement, l'identifier spécifiquement au type de Fries. En considérant non seulement les matériaux recueillis par MM. Sommier et Levier et ceux que j'ai vus lorsque j'ai décrit le *R. Boissieri*, mais encore d'autres matériaux que j'ai rassemblés depuis quelques années, je suis porté à croire que cette espèce subordonnée doit être séparée du *R. coriifolia*, dont elle paraît se distinguer par la forme de ses aiguillons, par ses pédicelles plus allongés, par sa corolle plus grande, et peut-être aussi par ses feuilles caulinaires souvent 9foliolées.

Il est un point qui reste encore ignoré et qui est d'une grande importance, c'est celui de savoir si les sépales, qui sont redressés pendant la maturation, sont bien à la fin caducs comme dans le *R. coriifolia*. J'ai lieu de supposer qu'ils sont à la fin caducs.

Le *R. Boissieri* paraît présenter des variations parallèles à celles du *R. coriifolia*.

Les №№ 15, 30 et 31 me semblent bien être des variations du *R. Boissieri*: dents simples, pédicelles et réceptacles assez maigrement hispides-glanduleux. Les feuilles caulinaires sont assez souvent 9foliolées. — Le № 32 diffère des précédents par ses réceptacles lisses. — Les №№ 14 et 48 ont les pédicelles et les réceptacles assez densement hispides-glanduleux. — Le № 29 est peut-être encore un *R. Boissieri*, mais à stipules extraordinairement dilatées; aucune glandulosité n'existe sur les pédicelles, les réceptacles et les sépales.

Je reprendrai l'étude du *R. Boissieri* et de l'espèce suivante dans un travail général que je compte publier assez prochainement sur les Roses du Caucase et des régions voisines.

405. **Rosa Svanetica** spec. nov., ad interim.

Supra pagum Kala, 1800-2000 m., 5, 7 et 8 Aug. fl. fr. (№№ 17, 18, 19 et 27). — Inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1600-1800 m. (№ 34). — Inter Mulach et Miestiia, 1500 m. circ., 10 Aug. fr. (№№ 35, 41 et 44).

En rapprochant ces divers №№ de matériaux assez nombreux que je possédais déjà, provenant soit des mêmes régions du Caucase, soit de régions voisines, le sentiment m'est venu que je me trouvais en présence d'un groupe de variations constituant peut-être une espèce subordonnée inédite, à laquelle j'ai donné le nom de *R. Svanetica*. Certes, pour celui qui attache encore une valeur spécifique aux caractères d'indument, c'est à dire à la présence ou à l'absence de glandes ou de villosité et aux autres caractères minimes qui ont servi à créer la foule de prétendues espèces encombrant aujourd'hui le genre *Rosa*, la création que je propose ici paraîtra tout à fait artificielle. Il est possible que, dans l'ensemble des variations réunies sous le nom de *R. Svanetica*, il y ait quelques éléments hétérogènes qui seront écartés plus tard, mais j'ai lieu de penser que nous sommes bien sur la trace d'une espèce subordonnée que les recherches ultérieures viendront confirmer.

Le *R. Svanetica* paraît être au *R. glauca* ce que le *R.*

Boissieri est au *R. coriifolia*. Si l'avenir ne vient pas renverser ce parallèle, le *R. Boissieri* sera peut-être à considérer comme l'état pubescent du *R. Svanetica*, ainsi que le *R. coriifolia* est l'état pubescent du *R. glauca*.

Le *R. Svanetica*, tel que je l'entends, présente des variations parallèles à celles du *R. glauca*. Plusieurs de ces variations sont représentées par les №№ énumérés plus haut.

Voici la description sommaire ou diagnose que je crois pouvoir rédiger provisoirement:

R. Svanetica: aculeis rectis vel paullulum falcatis, foliis caulinis saepe 9foliolatis, foliolis glabris saepe duplicato-serratis glandulosis vel levibus, stipulis superioribus dilatatis, auriculis falcatis, floribus magnis, pedicellis elongatis glanduloso-hispidis, rarius levibus, sepalis post anthesin erectis, verisimiliter caducis, stylis tomentosis.

A ce propos, remarquons que lorsqu'il s'agit d'espèces subordonnées, autrement dit de types d'ordre secondaire, il n'est pas ordinairement possible, au moyen d'une simple diagnose et même d'une description assez détaillée, de bien faire saisir les différences qui distinguent deux espèces voisines. Ce n'est qu'à l'aide de nombreux détails que l'on arrive à délimiter ces types secondaires.

C'est plutôt du *R. montana* que le *R. Svanetica* se rapproche le plus; ses aiguillons ressemblent beaucoup à ceux du type de Chaix; divers autres caractères sont les mêmes dans. les deux espèces; mais ce qui distingue la rose du Caucase, ce sont ses pédicelles plus allongés d'ordinaire, sa grande corolle et peut-être ses feuilles caulinaires souvent 9foliolées. Reste à voir si ce dernier caractère est suffisamment constant pour être considéré comme réellement spécifique. J'ai presque lieu d'en douter. Du reste, la présence d'une quatrième paire de folioles n'est pas une particularité inconnue dans le *R. montana*; je l'ai constatée à diverses reprises non seulement dans les feuilles caulinaires, mais encore dans les feuilles ramusculaires. C'est même

sur cette existence de feuilles 9foliolées que M. le docteur Cornaz s'était en partie appuyé pour élever au rang d'espèce (*R. Pliniana*) une variation du *R. montana* des environs de Bormio (Valteline, Italie).

On sait combien il a fallu de temps et de recherches pour en arriver à bien dégager les espèces subordonnées d'Europe. Il faudra probablement encore plus de temps avant d'arriver au même résultat pour les espèces subordonnées du Caucase et des régions voisines.

Subsectio Rubiginosae.

406. **Rosa glutinosa** Sibth. et Sm.

Inter Mulach et Miestiia, 1500 m. circ., 10 Aug. fr. (№№ 37, 38, 39 et 40). — Inter Miestiia et Enasch, 1300-1350 m., 11 Aug. fr. (№№ 63, 64, 65 et 66). — Inter Betscho et Geschteri, 1400 m. circ., 16 Aug. fr. (№ 54). — Inter Do-ut et Utschkulan, 1500-2000 m., 3 Sept. fr. (№№ 75 et 77).

Ces №№ représentent diverses variations du *R. glutinosa* Sibth. et Sm. Jusqu'à-présent, on a toujours classé cette Rose dans la sous-section des *Rubiginosae*, en compagnie des *R. rubiginosa* L., *R. micrantha* Sm., *R. graveolens* Gren. et *R. sepium* Thuill. Mais est-ce bien là sa place naturelle? Dans mon travail général sur les Roses du Caucase, j'aurai à répondre à cette question.

407. **Rosa Iberica** Steven apud M. Bieb.

Prope Tscholur, 925 m., 31 Jul. fr. (№ 57). — Supra Kala, 2000 m. circ., 8 Aug. fl. fr. (№ 28). — Inter Mulach et Miestiia, 1500 m. circ., 10 Aug. fr. (№№ 36 et 43). — Inter Betscho et Geschteri, 1400 m. circ., 10 Aug. fr. (№ 56). — Supra Ulu-Churzuk, 1600 m. circ., 8 Sept. fr. (№ 74).

Ces №№ représentent diverses variations du *R. Iberica* Stev.— Cette espèce, tout en présentant quelques-uns des caractères du *R. glutinosa*, en est très différente par son buisson plus élevé et plus robuste, par ses aiguillons plus gros et plus ou

moins crochus, par ses sépales se redressant plus lentement après l'anthèse et à la fin caducs et non pas persistants, etc. Elle présente de nombreuses variations que je traiterai plus tard. Parmi celles-ci, il en est dont les axes sont plus ou moins sétigères-glanduleux.

Le *R. Iberica* paraît remplacer le *R. rubiginosa* dans le Caucase et les régions voisines.

408. **Rosa micrantha** Sm.

Namachvani ad flumen Rion, reg. silv. inf., 350 m., 24 Jul. fr. (№№ 11 et 12). — Inter Alpana et Orbeli in fauce Ladjanurae, 450 m. circ., 26 Jul. fr. (№ 23).

Subsectio Tomentosae.

409. **Rosa tomentosa** Sm.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. (№ 2). — Prope Tscholur, 900 m., 30 et 31 Jul. fr. (№№ 58, 59 et 61).

Les №№ 58 et 61 sont certainement des variations du *R. tomentosa* Sm. Le № 59 me paraît représenter une variation très curieuse du même type et simulant un peu le *R. Boissieri* № 30. — Quant au № 2, c'est vraisemblablement encore une variation du *R. tomentosa*, mais comme il n'est représenté que par un seul ramuscule florifère (inflorescence à 18 fleurs), je n'ose pas me prononcer d'une façon définitive sur son identité spécifique.

Le *R. tomentosa* produit, dans les montagnes du Caucase, plusieurs variations qu'on n'observe point en Europe.

Subsectio Villosae.

410. **Rosa villosa** L. (inclusis *R. molli* Sm. et *R. pomifera* Herrm.).

Variations du groupe *R. pomifera* Herrm.

In jugo Latpari mer., 2100 m., 3 Aug. fr. (№ 20). — In jugo Tieberdinsky, 1500 m., 1 Sept. fr. (№ 79).

Variations du groupe *R. mollis* Sm.

In jugo Latpari mer., 2100 m., 7 et 8 Aug. fr. (№ 24). — Prope Kala, 1800-2000 m., (№№ 16 et 26). — In jugo Eldasuruld, 1900 m. circ., 10 Aug. fr. (№ 50). — Inter Geschteri et Kitschkuldach, 1600 m. circ., 17 Aug. fr. (№ 59). — In jugo Utbiri ultra 2200 m., 19 Aug. fr. (№ 53). — In jugo Djodissük ultra 2300 m., 23 Aug. fr. (№ 68). — In jugo Nachar, 2300 m., 29 Aug. fr. (№ 85). — In jugo Kluchor, 1600 m., 30 Aug. fr. (№ 81). — In convalle Kükürtli ad ultimos arborum limites, 2300 m. circ., 9 Sept. fr. (№ 73).

Sous le nom de *R. villosa* L., Linné a visé ce que plus tard Smith a décrit sous le nom de *R. mollis* (*R. mollissima* Fries non Willd.) et Herrmann, sous celui de *R. pomifera*. Pendant longtemps, il a été généralement admis que les *R. mollis* et *R. pomifera* constituaient deux espèces bien distinctes, mais aujourd'hui on est bien forcé de reconnaître que cette distinction spécifique ne peut être maintenue en présence des nombreuses variations intermédiaires. On est donc obligé de revenir à l'ancienne dénomination de Linné.

Les №№ 16, 53, 68 et 73 représentent des arbrisseaux nains à tiges plus ou moins sétigères. Dans les Alpes d'Europe, il est rare de rencontrer le *R. villosa* à tiges présentant un commencement d'hétéracanthie. Dans le № 81, les axes présentent par places des glandes pédicellées, caractère déjà observé en Europe sur le *R. pomifera*. Le № 85 est une variation curieuse à dents foliaires simples, à pédicelles et réceptacles lisses, à axes jeunes un peu pubescents. C'est une variation qui tend à se rapprocher du *R. orientalis* Dupont.

Sect. **Pimpinellifoliae.**

411. **Rosa pimpinellifolia** L.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fr. (№ 10). — In apricis aridis montanis ad occid. pagi Utschkulan, 1400 m. circ., 3 et 13 Sept. fr. (№ 76).

Le № 10 est une variation à dents simples, à pédicelles, ré-

ceptacles et sépales lisses. Le № 76 appartient aux variations du groupe *R. myriacantha* DC.: dents composées-glanduleuses, nervures secondaires glanduleuses, pédicelles, réceptacles et sépales hispides-glanduleux. Il existe dans la localité de ce dernier № une variation à dents simples".

F. Crépin, in lit. Feb. 1893.

IV. Spiraeaceae DC.

412. **Spiraea hypericifolia** L. Boiss. Suppl. p. 230.

Tiflis, in monte Davidii, 6 et 9 Jul. fr. Carpella puberula. — Ibidem, 21 Apr. 1889, fl. (de Seidlitz). Carpella glabra. — Achalzich in Cartalinia, 7 Jun. 1881 fl. fr. (№ 282b Brotherus). Carpella glabra.

Var. **heterophylla** nobis.

Folia glaucescentia glaberrima majuscula ovato-orbiculata breviter petiolata basi breviter cuneata apice 3-5loba lobis interdum late crenatis; corymbi in ramis lateralibus abbreviatis basi foliatis terminales; folia ramulorum fertilium minora, oblongo-spathulata integra acutiuscula vel apice paucidentata; pedicelli elongati (2 cm. et ultra); carpella glabra.

Folia ramorum sterilium 22 mm. usque lata 20 longa; rami floriferi inferiores nonnunquam ultra 1 cm. longi, superiores fere nulli.

Legimus: Prope Chaldechi supra Kala, 2000-2100 m., 8 Aug. fl.

Obs. Nous n'avons pas su reconnaître, parmi nos exemplaires ni parmi ceux de M. Brotherus, le *Spiraea crenifolia* C. A. Mey. (*Sp. crenata* var. *Kotschyana* Boiss. Fl. Or. II, p. 690), décrit dans le Supplément du Fl. Or. Les caractères par lesquels cette espèce se distinguerait du *S. hypericifolia*, nous paraissent, après confrontation avec la plante d'Europe, des plus incertains, ce qui, du reste, est aussi l'opinion de Boissier.

Quant à notre var. *heterophylla*, par la forme des feuilles de

ses rameaux stériles, elle semble se rapprocher du *Spiraea thalictroides* Pallas, et encore davantage du *S. trilobata* L., espèces de l'Altaï, que nous ne connaissons que par les descriptions de Ledebour, et à la dernière desquelles il faudra peut-être la réunir.

413. **Spiraea Aruncus** L.
Inter Keda et Chula, 21 Jun. fr. — In valle fluminis Kliutsch 26 Aug. notavimus.

414. **Spiraea Ulmaria** L.
Secus flumen Tieberda, 1600 m., 31 Aug. fr.

V. Rubeae Benth. et Hook.

Genus **Rubus**; cl. Dr. Focke elaboravit.

415. **Rubus saxatilis** L.
In jugo Eldasuruld, inter Ipar et Mujal, 10 Aug. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 1900-2000 m., 3 Sept. fr. — Notavimus prope Tscholur, 31 Jul.

416. **Rubus Idaeus** L.
Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul.; inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul.; in jugo Latpari, 4 Aug.; prope Kala, 7 Aug.; in jugo Utbiri, 18 Aug.; supra flumen Nenskra, 21 Aug.; in valle Kliutsch, 25 Aug.

417. **Rubus Caucasicus** Focke Batogr. Abhandl. p. 183.
Batum, abunde in dumetis et silvis collium, 16 Jun. fl. fr. Fructus magni, deliciosi; folia interdum gigantea, foliolis 19 cm., pilis 7 mm. usque longis. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr.

418. **Rubus hirtus** Weihe et Nees
Batum, 16 Jun. fl. — In silvaticis editioribus montis Tetenar, 1 Aug. fl.

VI. Dryadeae Vent.

419. ***Dryas octopetala** L.
In jugo Mamisson (Lojka).

420. **Geum urbanum** L.

Inter Tsageri et Lentechi, 29 Jul. — Inter Lentechi et Tscholur ad silvarum oras, 800 m., 30 Jul. fl. fr. — Notavimus in jugo Utbiri, 18 Aug. — Lars in Ossetia, 26 Maj. 1881 fl. (Brotherus).

421. **Geum latilobum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. Vol. XIII, 1893, p. 44.

Molliter villosum, caulibus ramosis, foliis radicalibus numerosis in rosulas densas congestis pinnatis, segmento terminali permagno rotundo subreniformi basi profunde cordato 5-10lobo lobis late incumbentibus crenatis, segmentis lateralibus 1-3-jugis parvis vel minimis ovatis lobulatis crenatis vel subintegris, foliis caulinis breviter petiolatis e basi subcuneata rhombeis vel ovatis subtrilobis lobis remote et profunde crenatis, summis subintegris lanceolatis, calycis laciniis demum reflexis, petalis basi cuneatis obovatis luteis calyce subbrevioribus, receptaculo cylindrico carpellisque dense hirsutis, stylo in fructu deflexo supra medium articulato, articulo inferiore apice uncinato, superiore glabro vel basi pilis paucis obsito. ♃.

Legimus: In valle fluminis Kliutsch Abchasiae, 1500-1800 m., 26 Aug. fl. et fr.

Planta pedalis et ultra, folia radicalia cum petiolo 15-16 cm. longa, segmentum terminale 10-12 cm. latum, 6-8 cm. longum, segmenta lateralia majora 2 cm. longa.

A *Geo urbano* L. statim dignoscitur rosularum foliis congestis, segmento terminali permagno, carpellis hirsutioribus, articulo superiore styli longiore. Magis affine videtur *Geo Hyrcano* C. A. Meyer, in Flora Or. (II, p. 696) descripto, sed differt caulibus firmiusculis (non gracilibus) ramosis, foliis caulinis nunquam reniformibus, petalis non orbiculatis nec calycem excedentibus. — A *Geo stricto* Ait. recedit caule minus robusto et minus stricto, segmento terminali foliorum radicalium multo majore, segmentis lateralibus minoribus paucioribus, indumento molliore, petalis minoribus basi cuneatis, articulo superiore styli fere glabro.

422. **Geum strictum** Ait.

Ad flumen Tieberda, in silvaticis, 1400 m., 1 Sept. fr. (flores cult. vid.). Rosulae radicales multifoliae; segmentum terminale foliorum radicalium subrotundum, latius quam longum; pinnae laterales fere usque ad basin rachidis numerosae. Receptaculum et carpella longe pubescentia. Petala in speciminibus cultis orbiculata, calyce parum longiora.

423. **Fragaria vesca** L.

In silvis supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. fr. — Abunde notavimus inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul.; prope Tscholur, 31 Jul.; in jugo Latpari, 2100 m., 4 Aug.; prope Betscho, 16 Aug.; in jugo Utbiri, 18 Aug.; in valle Kliutsch, 25 et 26 Aug.

Genus **Potentilla**, a clarissimis R. Keller et H. Siegfried revisum et pro parte elaboratum (R. Keller, Engler's Bot. Jahrbüch., Vol. XIV, fasc. 4 et 5, 1891 et 1892, p. 495-516).

424. **Potentilla brachypetala** Fisch. et Mey.

Descriptioni Florae Orientalis (Vol. II, p. 703), ubi lapsu calami folia pinnata dicuntur, quae vero palmata, adde:

Foliola saepe brevissime petiolulata, dimidio vel tertio inferiore integra. Planta superne praeter pilos simplices elongatos pilis aureo-glandulosis brevibus saepe sat crebre obsita.

Sat abunde in rupibus subalpinis et alpinis Caucasi occid., ubi Flora Or. non indicat. In jugo Latpari, 2100 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 2300 m., 19 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 2400 m., 22 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2300-2500 m., 28 et 30 Aug. fl. fr. — In valle Kükürtli, 1800 m., 11 Sept. fr. — Terskol (Lojka).

425. **Potentilla Oweriniana** Rupr. (ex Boiss. Fl. Or. II, p. 705). — *P. divina* Alboff, olim.

In jugo Djodissük, 2800-2900 m., 22 Aug. fl. fr. — In monte granitico supra summum jugum Kluchor, ultra 2800 m.,

28 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2900 m., 29 Aug. fl., ubique in rupibus. — Terskol (Lojka).

A descriptione Ruprechtii (et Florae Orientalis) specimina nostra differunt: caulibus folia radicalia saepe valde superantibus; petiolis folia longitudine non raro bis excedentibus; foliis apice utrinque sat profunde 3-5dentatis; calycis laciniis subaequilongis, exterioribus angustis fere linearibus, interioribus late ovatis, omnibus acutiusculis; petalis intense roseis calycem parum superantibus; carpellis margine exteriore et apice (juventute densius et longius) pilosis, caeterum glabris, faciebus nervis 1-3 plus minus prominulis brevibus notatis. Insuper adde: Stipulae caulinae lanceolatae acutae vel acuminatae, foliorum radicalium latae, brunneo-scariosae, dorso plus minus albo-tomentosae, margine glabrae.

Caules 2-10½ cm. alti monophylli; foliolum terminale foliorum radicalium majorum 2-2½ cm. longum; foliola folii caulini 18½ mm. usque longa 12½ lata; calycis laciniae 12 mm. usque longae; petalorum unguis 5 mm. aut paulo longior.

Forma **elata** Somm. et Lev. in Kell. l. c.

Caules ascendentes mono-diphylli 20 cm. usque alti folia radicalia bis superantes; laciniae stipularum serrulatae (an semper?) dentibus partim glandulosis; petioli foliis non raro bister longiores; foliola oblongo-lanceolata profunde et irregulariter dentata dentibus angustis acutiusculis utrinque 2-6 convergentibus, terminali prominente; bracteae lineares; calycis laciniae acutiusculae; petala calyce manifeste longiora.

Typo commixta in praeruptis graniticis jugi Kluchor supra fontes amnis Kliutsch, 2400 m., 27 Aug. fr.

426. **Potentilla foliosa** Somm. et Lev. l. c. p. 500.

Planta elata saturate viridis molliter et patule pilosa sub lente glandulosa; caulibus plurimis ex eodem rhizomate ligneo prodeuntibus erectis folia radicalia subduplo superantibus inferne longe nudis vel monophyllis ad bifurcationes foliatis; foliis inferioribus pinnatis longe petiolatis, caeteris trifoliatis,

summis floralibus brevissime petiolatis, radicalibus caulinoque inferiore quum adsit bi- trijugis, jugis valde remotis; foliolis elevatim nervosis inaequalibus, imis parvis, tribus superioribus maximis, terminali saepius basi cuneato, mediis infimisque minoribus plerumque e basi lata inaequali integra subrotundatis vel ovatis, praeter tertium inferius grosse et obtuse duplicato-dentatis, dentibus mucronulatis, terminali longiuscule caeteris brevissime petiolulatis, ad marginem praesertim et ad nervos pilosis; petiolulis distincte in rachidem decurrentibus; stipulis caulinis ovato-lanceolatis integris vel bi- trifidis; inflorescentia laxe corymbosa pauciflora, pedunculis elongatis erectis bracteatis, inter pilos crispulos parce glandulosis; calycis laciniis demum membranaceo-fuscis, exterioribus linearibus angustis, interioribus latioribus subduplo longioribus ovato-lanceolatis acutis, dorso praesertim basi elevatim venosis, nervis anastomosantibus; petalis albis; receptaculo conico piloso, pilis carpella haud excedentibus; carpellis glabris obsolete venosis.

Caules $^1/_2$ m. usque alti; folia radicalia ad 27 cm. longa, foliolum terminale ad $6^1/_2$ cm. longum $4^1/_2$ cm. latum, foliola foliorum superiorum minora. Pedunculi 6 cm. usque, calycis laciniae interiores maturitate 4 cm. longae.

Legimus: In valle superiore fluminis Kliutsch, 1600-1700 m., 26 Aug. fr.

Obs. Cette espèce, ainsi que MM. Keller et Siegfried l'avaient justement diagnostiqué avant d'en avoir vu les fleurs, obtenues par la culture dès 1891, se rapproche surtout de certaines formes robustes du *P. rupestris* L. dont elle n'est peut-être qu'une variété exubérante aux feuilles radicales plus nombreuses formant de riches touffes, aux stipules souvent divisées, non arrondies, aux divisions calicinales atténuées, et non brusquement contractées en pointe. Les folioles sont plus amples, leurs crénelures plus larges, leurs nervures plus en relief, les pétioles plus longs que dans le *P. rupestris*. Ces différences se sont maintenues et en partie exagérées dans les magnifiques exem-

plaires que M. H. Siegfried a obtenus, de nos graines, dans son *Potentillarium*, à Winterthur.

427. **Potentilla bifurca** L.

Ubique in ruderatis, secus vias et ad ripas circa pagum Utschkulan, 1300-1400 m., 3 et 6 Sept. fl. fr. — Secus flumen Ulu-Churzuk, 1400-1500 m., 11 Sept. fl. — Ozrokova (Lojka).

Obs. A Outschkoulane, cette plante est souvent déformée par des galles d'un pourpre sale, qui acquièrent quelquefois la grosseur d'une noix.

428. **Potentilla pimpinelloides** L.; Boiss. Fl. Or. II, p. 708. Conf. descriptionem ampliatam et emendatam apud Keller loc. cit. p. 501.

In clivis aridis ad occasum pagi Utschkulan, 1500-1600 m., 2 Sept. fl. fr. Supra pagum Churzuk, ad rad. occ. montis Elbrus, 1400-1500 m., 8 Sept. fl. fr.

Obs. Cette belle espèce, qui n'est décrite, dans le Flora Orientalis, que d'après un exemplaire arménien *valde incompletum* de Tournefort (herb. Willd.), n'est pas confinée, dans le Caucase, aux sources du Kouban et au pied occidental de l'Elbrouz; elle a été retrouvée, par M. Lipsky, plus à l'Est, en Ciscaucasie.

Les amendements à apporter à la description, nécessairement incomplète, du Flora Orientalis, portent sur les points suivants: Tiges atteignant jusqu'à 40 cm. de hauteur, très rameuses dans le haut; corymbe portant jusqu'à 40 fleurs; feuilles radicales avec 8 à 11 paires de folioles; feuilles caulinaires brièvement pétiolées ou subsessiles, avec 5 à 8 paires de folioles; pétales émarginés.

429. ***Potentilla sericea** L. var. **agrimonioides** Boiss. — *P. pectinata* Fisch. fide cl. Siegfried in lit.

Lars in Ossetia, 26 Maj. 1881 fl. (№ 306 Brotherus). Foliola 3-6 juga, laciniae margine revolutae.

430. **Potentilla pedata** Nestl. apud Kell. l. cit. — *P. hirta* L. var. *pedata* Lehm.; Fl. Or.

Tiflis, in collibus ad merid. urbis, 500-600 m., 9 Jun. fl. fr.

431. **Potentilla recta** L.

Forma **Astrachanica** (Jacq.) Kell. et Siegfr.

Borjom, 800 m. circ., 15 Jul. fr. — Inter Do-ut et Utsch-kulan, 1500-1600 m., 3 Sept. fl. fr.

Plantae robustiores, stipulae latiores quam in speciminibus Hohenackerianis, prope Elisabethpol lectis, herbarii Boissier. (Keller l. c.)

Forma **obscura** (Willd. pro sp.) fide cl. Siegfried in lit.

Vladikavkas 1881, fl. fr. (№ 296 Brotherus).

Forma **pilosa** (Willd. non alior.) Lehm.

Tiflis, in collibus ad merid. urbis, 9 Jan. fl. fr.

Forma **tenuisepala** Kell. et Siegfr. loc. cit.

Caules erecti hirsuti pilis longis fere horizontaliter patentibus, quibus pili parvuli setosi pilique articulati glandulosi intermixti sunt, pubescentia superne densiore; folia radicalia longe petiolata quinata, caulina infra inflorescentiam ternata; stipulae longae angustae (foliorum radicaliam 40-45 mm. longae, laciniis 1-2 mm. latis), iisdem pilis mixtis obsitae, stipulae superiores breviores et latiores; petiolorum pili longi patentes, superiorum copiosiores abunde pilis parvulis setosisque, sparsim pilis articulatis glandulosis consociati; foliola obovato-lanceolata profunde serrata ter quaterve longiora quam lata, latitudine maxima supra medium folioli; folioli medii foliorum radicalium ad basin usque dentati dentes lati, utrinque 12-13; pili foliolorum adpressi, subtus densi, cilia marginalia sparsim pilis articulatis glandulisque intermixta; corymbus contractus pauciflorus, longe et dense pilosus; sepala exteriora interioribus fere duplo longiora (exteriora 10 mm. longa, supra basin $1^{1}/_{2}$ mm. lata; interiora 6 mm. longa 2 mm. lata) pilis articulatis glandulosis abunde obsita.

Borjom, 800 m. circ., 15 Jul. fl. fr.

A proxima forma *pilosa* differt stipulis foliorum radicalium elongatis, angustissimis; laciniis calycinis longis angustis inae-

qualibus; corymbo valde glanduloso, et pilis caulinis nec non petiolorum elongatis, fere horizontaliter patentibus. (Keller l. c.).

Subspecies **fallacina** (Blocki) forma **eglandulosa** Kell. et Siegfr.

Laciniae calycinae eglandulosae, latiores quam in subspecie; caetera optime congruunt.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fr.

432. **Potentilla canescens** Besser non aliorum.

Forma **Ingurensis** Kell. et Siegfr. loc. cit. p. 504.

Folia radicalia sena-septenata, caulina quinata, suprema ternata, regulariter et profunde inciso-serrata, utrinque ad basin usque 5-6dentata, dente medio porrecto, superioribus convergentibus, nervis subtus prominentibus hirsutis, pilis longis nervos involventibus.

Prope Kala, 1700-1750 m., 7 Aug. fr.

A proxima *P. inclinata* Lehm. γ *subseptenata* recedit foliis multo minoribus, dentibus angustioribus, nervis secundariis magis prominentibus. (Kell. l. c.).

Forma **virescens** Kell. et Siegfr. loc. cit. p. 504.

Folia superne parce adpresse-pilosa, subtus solute tomentosa virescentia; foliola longiora typice cuneata petiolulata, profunde et acutiuscule dentata, dentibus baseos divergentibus, apicis convergentibus, dente medio porrecto; calycis laciniae exteriores lineari-lanceolatae, interiores ovatae.

Chula, 21 Jun. fl. fr. — Inter Danais-Paraul et jugum Chanli in regione Abietis Nordmannianae, 23 Jun. fl.

× 433. **Potentilla canescens** Bess. f. **virescens** K. et S. × **P. argentea** L. — *P. Chulensis* Siegfr. et Kell. loc. cit. p. 504.

Caules ascendentes, 17 cm. alti, infra medium ramosi, tomentosi; folia radicalia breviter petiolata quinata, rarissime sena, petiolo aequilonga, foliolo terminali circa 20 mm. longo; foliola obovato-lanceolata, margine revoluta, prominule nervosa, subtus griseo-tomentosa, supra viridia, sat copiose adpresse pilosa nonnihil irregulariter serrata, dentibus aliquibus profundioribus lobatis, inferioribus divergentibus, superioribus conni-

ventibus, dente medio porrecto; flores parvi; calycis laciniae interiores exterioribus longiores.

In clivo herboso juxta pagum Chula, 21 Jun. fl. fr.

Obs. Dans cet hybride, voisin, par son indument, du *P. canescens* Bess. typique, les caractères de l'autre parent, *P. argentea*, se révèlent, selon MM. Keller et Siegfried, par la forme des folioles, quelquefois incisées-lobées, par l'enroulement de leurs bords, moins prononcé, il est vrai, que dans le *P. argentea* vrai, enfin par la petitesse des fleurs.

434. **Potentilla argentea** L. non Willd.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. — Inter Latal et Betscho, 1600-1700 m., 11 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky occid., parum supra flumen Tieberda, 1200 m. circ., 1 Sept. fr. — Inter Indisch et Kriepost ad flumen Kuban, 1000 m. circ., 14 Sept. fl. fr.

Var. **impolita** (Wahlbg.) Lehm. — *P. incanescens* Opiz

In jugo Tieberdinsky occid., 1300 m., 1 Sept. fr.; et orient., parum super flumen Do-ut, 1800 m. circ., 2 Sept. fr.

435. ***Potentilla pseudo-argentea** Blocki fide cl. Siegfried in lit.

Ad lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 alab. (№ 299 Brotherus).

436. **Potentilla Sommierii** Siegfr. et Kell. loc. cit., p. 506. Subspecies e grege **Potentillae collinae** Wib.

Caulibus decumbentibus vel ascendentibus puberulo-tomentosis vel glabre-scentibus valde ramosis; foliis radicalibus septenatis-quinatis, caulinis inferioribus quinatis, superioribus ternatis; foliolis oblongo-ovatis basi cuneatis utrinque 3-7dentatis, dentibus obtusis nonnullis sat profundis, dente medio plerumque prominente, margine foliolorum versus basin interdum subrevoluto (saltem in sicco) caeterum plano, pagina superiore viridi glabra vel adpresse et longe pilosa, inferiore incano-tomentosa; petalis aureis lacinias calycis superantibus.

Legimus: In pratis prope Betscho, 1250 m., 15 Aug. fl. fr.

Obs. Petite espèce très voisine, par son port, son indument et ses fleurs d'un jaune d'or, du *P. Silesiaca* Uechtr. (Keller l. c.).

437. **Potentilla Svanetica** Siegfr. et Kell. loc. cit., p. 507. Subspecies e grege **Potentillae collinae** Wib.

Caulibus ascendentibus tomentosis supra medium valde ramosis 40 cm. altis; foliis radicalibus longe petiolatis (8 cm). quinatis raro senis cuneatis, caulinis quinatis; foliolis subsessilibus vel breviter petiolatis oblongis (foliolum medium circa 25 mm. longum), basi regulariter et profunde serratis, dentibus utrinque 3-6 divergentibus acutiusculis, dente medio porrecto, pagina superiore viridi parce et adpresse pilosa, inferiore dense et crispule incano-tomentosa, nervis parum prominentibus longe et adpresse sericeo-pilosis, margine folioli hinc inde (in sicco) revoluto; petalis aureis calycis lacinias superantibus.

Legimus: Inter Tsageri et Lentechi, 600-700 m., 29 Jul. fr. — Prope Tscholur, 31 Jul. fl. — Ad ripam dextram fluminis Nenskra, 1200 m. circ., 17 Aug. fl. fr.

Obs. Se distingue du précédent par ses tiges ramifiées seulement dans leur partie supérieure, jamais couchées; par ses folioles presque toujours au nombre de cinq, à dents moins nombreuses et plus aiguës. — Très voisin de *P. Johanniniana* Goiran (Keller l. c.).

438. **Potentilla Thuringiaca** Bernh. non C. A. Mey.

Forma **villosa** Kell. et Siegfr. loc. cit., p. 508.

Conferta hirsuta; caules folia radicalia constanter septenata vix aut parum superantes 20 cm. alti; foliola oblongo-obovata sub apice latiora profunde anguste et acute dentata, dentibus conniventibus utroque latere plerumque 9; calyces hirsuti.

In jugi Latpari regione alpina inferiore, 5 Aug. fr. — In jugo Utbiri, 1950 m., 18 Aug. fr. — Ad lacum Tabiszchuri Cartaliniae, Jun. 1881 fl. (№ 308 Brotherus).

Obs. Diffère du type surtout par les dents étroites et profondes de ses folioles, et par son port plus ramassé (Keller l. c.).

439. ***Potentilla Lazica** Boiss. et Bal. *formae* fide cl. Siegfried in lit.

Imeretia, loco non notato, 1877 fl. fr. juv. (Brotherus). — Achalzich in Cartalinia, 7 Jun. 1881 fl. fr. juv. (№ 302 Brotherus).

440. **Potentilla Ruprechtii** Boiss. Fl. Or. II, p. 716.

***Typica**.

In jugo Mamisson (Lojka). Flores pallide lutei.

Var. **aurea** Somm. et Lev. apud R. Keller, loc. cit. p. 508.

Pluriceps; caudiculi duri breves stipulis persistentibus fusco-atris obtecti; caules erecti vel ascendentes pubescentes folia radicalia *multum* vel parum (in speciminibus luxuriantibus) excedentes; folia radicalia breviter vel longe petiolata praeter ciliola marginalia glaberrima quinata, foliolis obovato-cuneatis apice rotundatis vel subtruncatis utrinque 4-7 dentatis dente terminali breviore; folia caulina ternata *breviter petiolata* (nec subsessilia); stipulae omnes late ovatae obtusae, inferiores membranaceae; flores laxe corymbosi pauci (2-7) breviter *vel longe pedunculati;* pedunculi plus minusve pubescentes sparsim glandulosi bracteati vel ebracteati; calycis hirsutiusculi ciliati laciniae maturitate accrescentes, exteriores sub anthesi ellipticae obtusae, interiores paullo longiores et angustiores acutiusculae, omnes post anthesin elliptico-subrotundae obtusae quandoque emarginatae, interiores latiores; petala calyce juveni duplo longiora *intense aurea* obcordata emarginata; carpella glabra dorso rotundata leviter arcuatim venosa.

Legimus: In montis Tetenar pascuis alpinis, 2400-2600 m., 1 Aug. fl. fr. — Prope summum jugum Latpari juxta nives deliquescentes, 2600-2750 m., 4 et 5 Aug. fl. fr.

Occurrunt: forma *elata* 20 cm. usque alta petiolis foliorum radicalium 10 cm., foliolis 28 mm. longis; et forma *humilis* diffusa 5-8 cm. alta petiolis foliorum radicalium 1-3 cm. longis.

A *Potentilla alpestri* Hall. (*villosa* Zimm.) differt praesertim caudiculis brevioribus crassis non radicantibus, foliis carnosulis subtus glaberrimis, calycis laciniis maturitate accretis ovato-rotundatis.

Obs. Nous avons, plus haut, relevé par des italiques les caractères par lesquels nos plantes diffèrent de la description du Flora Orientalis, rédigée sur des exemplaires sans fruits, sans prétendre que toutes ces différences, sauf la couleur des pétales, appartiennent exclusivement à notre variété.

441. **Potentilla Adjarica** Somm. et Lev. apud Keller, loc. cit. p. 509 (sub *P. Adscharica*[1]).

Viridis, pilis longis patentibus et pube brevi crispula eglandulosa obsita; caulibus elatis fere a dimidio ramosis; foliis digitatis, inferioribus quinatis longe petiolatis, supremis ternatis subsessilibus, omnibus ciliatis et praesertim secus nervos paginae inferioris longe et adpresse pilosis; foliolis obovato-cuneatis obtusis a medio inciso-serratis, serraturis in quoque latere 4-5, foliolo terminali plerumque minore; stipulis e basi ovata lanceolatis acutiusculis saepius integris; inflorescentia dichotome corymbosa foliosa laxe multiflora; pedunculis longiusculis erectis; calycis maturitate accrescentis laciniis subaequilongis ovato-lanceolatis acutis, exterioribus basi angustatis, demum basi praesertim elevato-nervosis; petalis aureis calycem tertia parte superantibus obcordatis emarginatis; carpellis glabris arcuatim venosis obsolete carinatis.

Legimus: In pratis montanis prope pagum Chula, 21 Jun. fl. fr. — Mekvena 1877 fl. fr. juv. (Brotherus).

Caules 50 cm., foliorum inferiorum petioli 7 cm. usque longi, foliola majora 4 cm. longa 2 lata; calycis fructiferi laciniae 12-13 mm. longae.

A proxima *Potentilla Kotschyana* Fenzl differt statura elatiore, inflorescentia laxa nec conferta, stipulis plerumque integris. Specimina, magna copia a claris Siegfried et Sprenger-Dammann (prope Neapolim) e seminibus Adjaricis educta, plerumque majora

1) Le son doux du **j** français (ж russe) ne correspondant nullement au **sch** allemand, qui est un barbarisme en latin, nous avons préféré l'orthographe **Adjarica**, tout aussi barbare, mais n'exigeant qu'une lettre au lieu de trois.

maxime multiflora uberrima evadunt, notis specificis supra expositis immutatis.

442. **Potentilla Levieri** Siegfr. et Kell. loc. cit. p. 511. Subspecies e grege **Potentillae villosae** Cr.

Caules ascendentes saepe jam infra medium dichotome ramosi, sparsim, breviter et crispule pilosi, 30 cm. usque alti; folia radicalia longe petiolata (5-6 cm.) quinata; petiolorum pili fere horizontaliter patentes vel oblique erecto-patuli; foliola (impar 2 cm. longum) obovato-cuneata subsessilia, a medio sursum profunde dentata, dentibus latis obtusis utrinque 4-6, dente medio parvulo vix retuso saepius subporrecto, pagina superiore et inferiore sat dense adpresse pilosa sericea, marginibus ciliatis; stipulae integrae ovato-lanceolatae pube eadem vestitae; folia caulina ternata angusta; inflorescentia laxe corymbosa, pedunculis longis; sepala aequilonga ovata, obtusa vel acutiuscula; petala parva aurantiaca circ. 5 mm. longa.

Legimus: In valle Chaldechi supra Kala, prope moles glaciales montis Djanga-tau, 2200-2300 m., 8 Aug. fl. fr. — Specimina, ut videtur, ad eamdem speciem pertinentia, sed, fide cl. Keller, sub var. *glabrescente* distinguenda, adsunt in Herb. Boissier (scheda: *Potentilla verna* L. var. *major*), a b. Ruprecht Aug. 1881 in Tuschetia, et in monte Toltan lecta, quorum stipulae tamen majores latiores, laciniae calycinae angustiores, petala sesquilongiora quam in *P. Levieri* typica. Haec a *P. villosa* Cr. pedunculis elongatis, pube densiore sericeo-nitente et corollis aurantiacis differt.

443. **Potentilla verna** L. non auct. — *P. rubens* Vill. non All. — *P. Sabauda* DC.

Var. **Asiatica** Siegfr. et Kell. loc. cit., p. 512.

Pygmaea; caules non ultra 9 cm. alti; foliola truncata, lata, dentibus acutis; summae partes pilis articulatis glandulosis vestitae.

Legimus: In montis Tetenar editioribus alpinis, 2400-2500 m., 1 Aug. fl. fr. juv. — In summo jugo Latpari, 2800 m., 4 Aug. folia.

Obs. Très élégante variété (ou forme nivale?), caractérisée par la petitesse de toutes ses parties. Les folioles ont l'extrémité très élargie, $^2/_3$ de la longueur chez les individus plus grands, égale à la longueur de la foliole dans les spécimens plus petits (Keller l.c.)

444. **Potentilla reptans** L.

Tscholur, ad ripam laevam fluminis Tzchenis-Tzchali, 31 Jul. fl. — Forma floribus foliisque parvis.

Var. ***subpedata** (C. Koch pro sp.) Lehm. fide cl. Siegfried in lit.

Oprtscheti in Imeretia, 1877 fl. fr. juv. (Brotherus).

445. **Potentilla elatior** Schlecht.

In jugo Chanli, 23 Jun. fl. — In silvis editioribus montis Tetenar, 1850 m., inter herbas giganteas, ultra sesquimetrum alta, 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2000 m., 4 Aug. fl. fr. — In silvis supra flumen Nenskra, 1500-1700 m., 20 Aug. fol. — In herbosis alpinis jugi Kluchor, 2200-2300 m., 29 Aug. fr. — Uschuat; Gurschevi (Lojka).

Obs. Les dimensions, indiquées pour cette espèce dans le Flora Orientalis, sont considérablement dépassées par celles de nos exemplaires, récoltés au milieu de ces associations d'herbes géantes (*Senecio platyphyllus*, *Aconitum orientale* et *nasutum*, *Cephalaria Tatarica* etc.), qui se trouvent, entre 1800 et 2200 mètres, en une foule de localités du Caucase. Obligé de s'allonger entre les hautes tiges de ses concurrents, afin de porter ses inflorescences à la lumière, le *P. elatior* y dépasse souvent la taille d'un homme adulte, et les folioles de ses feuilles inférieures atteignent une longueur de près de 8 cm., sur $4^1/_2$ cm. de largeur. — MM. Keller et Siegfried ont constaté, sur bon nombre d'exemplaires, la présence de *poils articulés glanduleux* plus ou moins nombreux le long des axes fleuris, exceptionnellement aussi sur les pétioles; ce caractère n'est mentionné ni par Lehmann, ni dans le Flora Orientalis. — Un exemplaire, cueilli dans la vallée de la Nenskra, présente une feuille anormalement 4foliolée.

446. **Potentilla gelida** C. A. Mey. — *P. grandiflora* M. B. non L.

Var. **minor** Herbar. Boiss. ex Keller, loc. cit. p. 514.

In jugo Djodissük, 2800 m. circ., 22 et 23 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fl. fr.

Forma **elatior multiflora** Somm. et Lev. ibidem.

Caules 25-30 cm. alti, multiflori, inferne fere glabri, superne pilis longioribus crispis glandulisque breviter stipitatis capitato-scutatis vestiti; stipulae foliorum radicalium magnae late ellipticae, caulinorum ovatae, integrae vel inciso-serratae, apice obtusae, omnes sat dense hirsutae glandulosae; petioli foliorum inferiorum foliolo medio sesquilongiores sparsim pilosi et glandulosi; foliola petiolulata, 3 cm. usque longa, rotundata vel late ovata, utraque pagina adpresse pilosa parce glandulosa margine ciliata, foliolo medio basi plerumque cuneato, lateralibus asymmetricis, omnibus profunde late et obtuse serratis vel subbisserratis incisisve, dente medio valde porrecto, marginalibus utrinque 5-7; pedunculi dense hirsuti et glandulosi; calycis laciniae hirtae glandulosae, exteriores oblongo-ovatae vel obovatae, obtusae, interiores latiores acutiusculae; petala . . .

Legimus: In summo jugo Kluchor prope moles glaciales, 2700 m., 28 Aug. fr.

Obs. Cette forme ou variété, dont le port est très dissemblable de celui du *P. gelida* typique, semble, d'aprés les études de MM. Keller et Siegfried, effacer une partie des différences spécifiques séparant cette espèce du *P. Buccoana* Clem., et notre forme *major* du *P. gelida* pourrait tout aussi bien être envisagée comme une forme *minor* du *P. Buccoana*. La présence de glandes stipitées, qu'aucun auteur n'avait notées jusqu'à présent dans le *P. gelida* et qui passaient pour un caractère distinctif important du *P. Buccoana*, rend plus plausible encore ce rapprochement, de sorte que M. Keller se demande s'il ne serait pas plus juste de considérer ces deux espèces comme les états extrêmes d'un seul et même type. Disons toutefois que le *P. Buccoana* normal atteint une taille quadruple de celle du *gelida*, et que ses inflorescences sont encore plus multiflores

que celles de notre f. *elatior multiflora* dont les folioles, tout en égalant en longueur celles d'un *P. Buccoana* un peu réduit, sont néanmoins constamment plus larges (4 cm. de longueur sur 3 de largeur).

447. **Potentilla ternata** Koch. — *P. chrysocraspeda* β *minor* Boiss. Fl. Or. II. p. 725. — *P. minima* Hall. var. *major* Lehm.

In excelsioribus montis Elbrus occid., 3500 m., 10 Sept. fr.

448. **Potentilla nivea** L.

In editissimis vulcanicis montis Elbrus occid., 3500 m., 10 Sept. fl. fr. Forma confertior humilis, speciminibus Altaicis Herb. Bunge omnino similis. (Keller l. c).

449. ***Potentilla supina** L. var. **elatior** Lehm. (non *P. elatior* Schlecht.). — *P. Garipensis* E. Meyer, fide cl. Siegfried in lit.

Azchur in Cartalinia, 6 Jun. 1881 fl. fr. (№ 300 Brotherus).

Species incertae.

***Potentilla Goldbachii** Rupr. (? cl. Siegfried in lit.).

Ad lacum Tabiszchuri Cartaliniae, Jun. 1881 fl. fr. juv. (№ 307 Brotherus).

***Potentilla intermedia** L. non auct., forma *composita* Rupr. (? cl. Siegfried in lit.).

Azchur in Cartalinia, 6 Jun. fl. fr. juv. (№ 303 Brotherus).

450. **Sibbaldia procumbens** L. var. **orientalis** nobis. — *S. parviflora* Willd. „Nomen improprium, nam flores eis *S. procumbentis* paulo majores". Boiss. Fl. Or. II, p. 727.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari, 2600 m., 5 Aug. fr. Forma elata; caules floriferi 10-14 cm. alti, foliola majora $2^1/_2$ cm. longa 2 lata, petioli 6 cm. longi. — Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. Forma eadem. — In jugo Djodissük, 2400 m., 22 Aug. fr. — In jugo Nachar, 2700-2900 m., 29 Aug. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2200-2400 m., 3 Sept. fl. fr. — In jugo Mamisson (Lojka).

Obs. Quoique la plante du Caucase atteigne souvent des dimensions qui ne se rencontrent jamais dans celle des Alpes, nous ne trouvons pas que les caractères différentiels, signalés

par les auteurs, soient suffisants pour en justifier la séparation spécifique.

VII. *Sanguisorbeae* Torr. et Gr.

451. **Agrimonia Eupatoria** L.

Notavimus prope Tsageri 27 Jul., Tscholur 31 Jul. et secus flumen Kliutsch 25 Aug. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (№ 284 Brotherus).

452. **Alchemilla vulgaris** L. **genuina.**

Lars in Ossetia, 24 Maj. 1881 fl. (№ 291 Brotherus).— Tsei, fl. fr. (Lojka).

453. **Alchemilla retinervis** Buser in sched. 1896[1]).

In monte Tetenar, 2000 m., 1 Aug. fl. fr.—In jugo Latpari merid., 2500 m., 4 Aug. fl. — In summo jugo Kluchor, 2800 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2800 m., 29 Aug. fl. fr.

454. **Alchemilla firma** Buser in lit.

In regione alpina montis Tetenar, 1 Aug. fl. fr. juv. — In jugo Djodissük, 2000 m., 22 Aug. fl. fr.

Forma **truncata** Buser

In monte Tetenar, 2000 m., 1 Aug. fl.

Forma **flaccida** Buser

In monte supra rivum Kükürtli, 2500 m., 9 Sept. fl. fr.

455. **Alchemilla rigida** Buser in lit.

In monte supra rivum Kükürtli, 2500 m., 9 Sept. fr.

456. **Alchemilla Caucasica** Buser in lit.

In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 3 Sept. fol.

457. **Alchemilla acutiloba** Stev. subspecies **Pontica** Buser

In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. Planta

---

1) Nous reproduisons les déterminations des *Alchemilla* telles que nous les trouvons écrites sur nos étiquettes par M. Buser auquel nous avons soumis la plupart de nos exemplaires.

bipedalis, petioli pedales. — Lars in Ossetia, Maj. 1881 fl. fr. (№ 293 Brotherus; cl. Buser non vidit).

458. **Alchemilla tredecimloba** Buser in lit.

In monte Tetenar, 2000 m., 1 Aug. fl. fr. Planta maxima; folia cum petiolo 45 cm. longa, lamina 15 cm. lata.

459. ***Alchemilla pubescens** M. Bieb. non auct. mult.

Naltschik, fr. (Lojka. Cl. Buser non vidit).

Folia supra subsericea subtus sericeo-nitentia ultra medium subsexlobata, lobis obovatis, basi cuneata integris, profunde dentatis, dentibus arcuatis acutis, inflorescentia dense sericeo-tomentosa, calycis laciniis interioribus ovato-triangularibus tubum subaequantibus, exterioribus brevioribus et multo angustioribus.

Obs. Cette espèce nous paraît bien distincte de toutes les formes caucasiennes de l'*Alchemilla vulgaris* par son indument aussi soyeux-argenté que celui de l'*A. sericea*, par ses feuilles profondément lobées et par les folioles extérieures du calice beaucoup plus petites que les intérieures.

460. **Alchemilla sericea** Willd.

In rupestribus montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2500 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 19 Aug. fol. — In jugo Djodissük, 2500-2600 m., 22 et 23 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2800 m., 29 Aug. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 9 Sept. fr. — In alpe Zchamoklis-Tavi Cartaliniae, 10 Jun. 1881 fl. (№ 294 Brotherus). — In alpe Zamorasch Ossetiae prope Ress, Jul. 1881 (№ 294b Brotherus). — Tsei, fl. (Lojka). — In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

461. **Poterium Sanguisorba** L.

Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul., et prope Kala 7 Aug.

Lythrarieae Juss.

462. **Lythrum Salicaria** L.

Inter Utschkulan et Indisch, 1300 m., 14 Sept. fr. — Notavimus prope Betscho 16 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug., et secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug.

Onagrarieae Juss.

Genus **Epilobium** a cl. Prof. Haussknecht elaboratum.

463. **Epilobium spicatum** Lam.

Notavimus in fauce fluminis Ladjanura 26 Jul.; in jugo Latpari 2100 m., 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug.

464. **Epilobium Dodonaei** Vill.

Var. **Caucasicum** Hausskn. Monogr., p. 51. — *E. crassifolium* Lehm. Boiss. Fl. Or. II, p. 746;

Secus rivulos vallis Chaldechi prope moles glaciales montis Djanga-tau, 2200 m., 8 Aug. fl. fr. — Ad rivulos glaciales jugi Kluchor merid. 28 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor sept. secus fontes fluminis Tieberda, 2500 m., 30 Aug. fl. fr. — Notavimus (dubie) in fauce fluminis Ladjanura, 450 m., 26 Jul. — Asau ad moles glaciales, fl.; Urusbi, fl. (Lojka).

465. **Epilobium hirsutum** L.

Chula, in clivis herbosis, 21 Jun. fl. fr. Forma *villosa* Hausskn.

466. **Epilobium parviflorum** Schreb.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl.

467. **Epilobium montanum** L.

Namachvani ad fl. Rion, 23 Jul. fr. — Prope Tscholur, 930 m., 31 Aug. fr. — Notavimus (an recte?) in jugo Latpari 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.; Betscho 16 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; in valle Kliutsch 25 et 26 Aug.

468. **Epilobium trigonum** Schrank

In jugo Latpari merid., 2100 m., fl. fr. — Adhuc e Caucaso typicum non visum, Hausskn. in lit.

469. **Epilobium anagallidifolium** Lam. — *E. alpinum* L. p. p. Fl. Or. II, p. 750.

In jugo Latpari merid., 2300-2600 m., 5 Aug. fl. fr. — In editioribus alpinis supra jugum Utbiri, 2800 m., 18 Aug. fr. — In jugo Kluchor, 2200-2600 m., 28 Aug. fl. fr. — Kosch-Ismael, fr. (Lojka).

470. **Epilobium algidum** M. Bieb.

In monte Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2500 m. circ., 23 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 2200-2400 m., 28 Aug. fl. fr. — Adest inter plantas a b. Lojka lectas, loco non notato.

471. **Epilobium Ponticum** Hausskn. var. **Olympicum** Hausskn.

In jugo Kluchor mer. ad fontes fl. Kliutsch, 2200 m., 27 Aug. fr.

472. **Epilobium gemmascens** C. A. Mey. var. **minus** Hausskn.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl. fr. Forma umbrosa.

473. **Circaea Lutetiana** L.

Batum, in silvis primaevis littoralibus, 16 Jun. fl. fr. — Notavimus prope Tsageri 27 Jul.; inter Lentechi et Tscholur 30 Jul.; prope Tscholur 31 Jul., secus flumen Kliutsch in silvis 25 et 26 Aug.

474. **Circaea alpina** L.

Danais-Paraul, in silvis editioribus, 23 Jun. fl. fr. — Prope Tscholur, 930 m., 31 Jul. fl. fr. — In monte Tetenar, 2000 m., 1 Aug. fr. — In alta valle fl. Tieberda, 1400 m., 31 Aug. fr. — Notavimus secus fl. Kliutsch, 25 et 26 Aug.

Cucurbitaceae Juss.

475. **Bryonia dioica** Jacq.

Inter Betscho et Pari in silvis, 16 Aug. fr.

Datisceae Endl.

476. **Datisca cannabina** L.
Inter Keda et Chula, in silvis udis montanis, 21 Jun. fl. — Prope Mekvena ad fl. Rion, 24 Jul. fl. fr. — Vidimus secus viam ferream prope Kvirila (mont. Mesk.), nec non inter Tsageri et Lentechi, 29 Jul.

Crassulaceae DC.

477. **Umbilicus oppositifolius** Ledeb.
In rupibus ad flumen Tzchenis-Tzchali, in fauce prope Muri, 28 Jul. fr. — Inter Muri et Laschketi, Jun. 1877 fr. (Brotherus).
478. **Sedum maximum** Suter
In jugo Latpari merid., 2200 m., 4 Aug. fl. — Asau, fl. fr. (Lojka).
479. ***Sedum involucratum** M. Bieb.
Bezingi, fl. (Lojka).
480. **Sedum oppositifolium** Sims
Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fl. — In jugo Latpari, 2200 m., 4 Aug. fl.
481. **Sedum spurium** M. Bieb.
In subalpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2200 m., 5 Aug. fl. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. — In jugo Eldasuruld, 10 Aug. fl. — Secus fl. Kliutsch, 1600-1900 m., 26 Aug. fl. — In valle Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fl. — Asau, fl. (Lojka).
482. **Sedum crenatum** (Desf. sub *Crassula*) Boiss. Fl. Or. II, p. 779. — *S. Lazicum* Boiss. et Huet.
Prope Chula, in montanis Anticaucasi, 24 Jun. fl.
483. ***Sedum stoloniferum** Gmel.
Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Plantae a nobis Jun. 1890 supra Trapezuntem lectae conformes.

484. **Sedum album** L.

Borjom, in rupibus, 16 Jul. fl. — Tiflis, Jun. 1881 fl. (№ 346 Brotherus).

485. **Sedum tenellum** M. Bieb.

Fere ubique in Caucaso occid.: In monte Tetenar, 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari, 2300-2500 m., 4 et 5 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2500-2700 m., 22 et 23 Aug. fr. — In monte supra summum jugum Kluchor, 2800 m., 28 Aug. fl. fr. — In monte Nachar, 3000 m., 29 Aug. fl. fr. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2200-2400 m., 3 Sept. fr. — In excelsioribus montis Elbrus occid., supra vallem Kükürtli, 2600-3200 m., 9 et 10 Sept. — In jugo Mamisson fl. fr.; Gurschevi, fl.; Kosch Ismaël fl., forma condensata nana; Dom, fl. et fr. (Lojka). — In alpe Bereleti ad Utseri in Imeretia, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

486. **Sedum acre** L.

In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 3 Sept. fr. — Prope Utschkulan, 13 Sept. fl.

487. **Sedum glaucum** W. Kit. — *S. Hispanicum* L. — *S. sexfidum* M. Bieb.

Notavimus prope Lentechi 30 Jul.; Tscholur 31 Jul.; in jugo Latpari, 2100 m., 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.; Betscho 16 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; secus fl. Kliutsch 25 et 26 Aug. — Achalzich, 7 Jun. 1881 fl. fr. (№ 347 Brotherus).

Var. **eriocarpum** Fl. Gr. Boiss. Fl. Or. II, p. 789.

Borjom, 16 Jul. fl. fr. — Asau, fl. fr. (Lojka). — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

488. **Sedum pallidum** M. Bieb.

Inter Batum et Adjari-Tzchali, 20 Jun. fl. — Batum, in ruderatis maritimis prope arcem, 28 Jun. fl. — In fauce fl. Ladjanura, 26 Jul. fr. — In jugo Latpari merid., 1500 m., 3 Aug. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. — Zchrinval in Cartalinia, 13 Jul. 1881 fl. fr. (№ 351 Brotherus).

489. **Sempervivum pumilum** M. Bieb.

In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2000 m. circ., 3 Sept. fl. fr. — Ad radices occid. montis Elbrus, 2300-2800 m., 9 Sept. fl. fr. — In monte Elbrus occid., 3000 m., 10 Sept. fr. — Terskol, fl. (Lojka). — Ad pagum Kasbek, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

Obs. Les tiges de nos exemplaires atteignent jusqu'à 15 cm. de hauteur et portent jusqu'à 7 fleurs. Les rosettes ont jusqu'à $1\frac{1}{2}$ cm. de diamètre; leurs feuilles internes sont glabres sur les faces, et nous n'avons observé des poils arachnoïdes qu'à l'extrémité des feuilles des rosettes jeunes. Les glandes hypogynes ne sont pas oblongues-linéaires (Fl. Or., II, p. 796), mais courtes et presque semi-circulaires, à peine plus longues que larges, exactement comme dans le *S. arachnoideum*. Nous n'hésitons pas à rapporter notre plante, recueillie en diverses stations, au *S. pumilum* M. B., indiqué dans toute la chaîne; toutefois nous remarquons que les caractères relevés ci-dessus ne concordent pas parfaitement avec les descriptions et rapprochent notre plante du *S. arachnoideum*, dont le *S. pumilum* pourrait n'être qu'une variété.

490. **Sempervivum Caucasicum** Rupr.

In jugo Latpari merid., 2200-2300 m., 5 Aug. fl.

491. **Sempervivum globiferum** L.

Tiflis, abunde in rupibus supra hortum botan., 8 Jul. fl. — Borjom, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Obs. Les pétales, décrits 3 à 4 fois plus longs que le calice, n'atteignent, dans nos exemplaires, que la longueur double, rarement triple, des sépales, et sont très glanduleux.

Saxifragaceae DC.

Saxifrageae DC.

492. **Saxifraga cartilaginea** Willd.

In monte Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. Var. *minor* Boiss.

— In excelsioribus supra jugum et in ipso jugo Latpari, 2800-3100 m., 4 et 5 Aug. fl. fr. Typus et var. *Kolenatiana* (Reg.) Boiss. — Ad rad. montis Djanga-tau, 2000-2100 m., 8 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2700 m., 23 Aug. fr. — In jugo Kluchor, 2700-2800 m., 28. Aug. fl. fr. Var. *Kolenatiana*. — In jugo Nachar, 2900-3000 m., 29 Aug. fl. fr. — In valle Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fol. Var. *Kolenatiana*. — Tsei, fl. fr. (Lojka). — Mamisson, fl. Var. *minor* (Lojka). — Abas-Tuman in Cartalinia, 9 Jun. 1881 fl. (Nr. 367a Brotherus).

493. ***Saxifraga levis** (M. Bieb.?) Boiss. Fl. Or. II, p. 803; Ledebour, Fl. Ross. II, p. 205; Engler, Monogr. Saxifr. p. 259.

In jugo Mamisson fr. (Lojka). — Kobi in Ossetia supra flumen Terek, 30 Maj. 1881 fl. fr. (Nr. 357d Brotherus). — In alpe Kadlasen in Ossetia, supra flumen Didi-Liachva, 20 Jul. 1881 fr. (Nr. 357 Brotherus).

Obs. Nous ne rapportons cette plante au *S. levis* M. Bieb. (Fl. Taur. Cauc. I, p. 314) que sur l'autorité de Ledebour, Boissier et Engler, et en supposant que ces auteurs ont eu sous les yeux des exemplaires originaux de Bieberstein. En effet, la phrase de M. Bieb.[1]) ne correspond nullement aux descriptions des auteurs cités ni aux plantes de M. Brotherus ni à celle de Lojka. En revanche, les descriptions des auteurs postérieurs à M. Bieb. s'adaptent assez bien aux exemplaires de Brotherus ainsi qu'à ceux de Lojka. Toutefois, dans ces exemplaires, les feuilles caulinaires ne sont pas *minima*, telles que les décrit Boissier, caractère, du reste, dont Engler ne fait pas mention. Ces feuilles, assez espacées, vont en décroissant du bas au sommet de la tige pubescente, et les plus courtes ont de 4 à 5 mm. de longueur, tandis que les plus longues feuilles des caudicules ne dépassent pas un cm. Les divisions du calice présentent à leur sommet de légères érosions et, sur les bords, quelques rares

1) „foliis caulinis oblongis, acutiusculis, confertis, *nudis, inermibus*, caulibus *declinatis*, floribus terminalibus *sessilibus*".

cils très courts. Les pétales, largement obovés arrondis au sommet, 5 à 7nerviés, sont de moitié plus longs que le calice et d'un jaune d'or. Les étamines dépassent la corolle.

Au surplus, il n'y a pas concordance parfaite entre les diagnoses des auteurs postérieurs à M. Bieb. ni entre ces diagnoses et les exemplaires d'Ossétie et du Mamisson, ce qui rendrait très désirable une revision définitive des matériaux d'après lesquels ces descriptions ont été rédigées. Ce qui est certain, c'est que Boissier aussi bien que Ledebour et Engler attribuent au *S. levis* une tige pubescente, caractère par lequel elle se distingue à première vue de l'espèce suivante.

494. **Saxifraga Caucasica** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XIII, 1894, p. 188. — Tab. nostr. XVII.

Late caespitosa, caudiculorum foliis erectis confertis arcte imbricatis non rigidis supra planis subtus carinatis, in sicco planis corrugatis, anguste lanceolatis acutis mucronatis, basi angustatis, margine cartilagineo angustissimo levi vel rarius basi brevissime denticulato-scabro cinctis, apice foveola parva interdum inconspicua notatis; caulibus floriferis brevibus glabris; foliis caulinis ellipticis vel lingulatis acutis mucronatis ciliato-denticulatis flavicantibus, nonnunquam purpureo-suffusis, carina dorsali superiorum breviter decurrente; floribus 4-7 corymboso-capitatis, pedicellis inferiorum calycem subaequantibus, bracteis foliis caulinis conformibus sed parcius ciliatis pedicellos superantibus; calycis viridi-flavi laciniis tubo longioribus ovatis acutiusculis, apice eroso-denticulatis, glabris; petalis cuneato-obovatis longe unguiculatis flavis lacinias calycis superantibus; staminibus exsertis; stylis divaricatis filamenta subaequantibus. ♃.

Legimus: In monte granitico supra summum jugum Kluchor Abchasiae, 2800-2900 m., 28 Aug. fr. et petala sicca. — In summo jugo Tieberdinsky prov. Kuban. et in montibus schistosis supra jugum, sat abunde, 2800-3000 m. 2 Sept. fl. et fr.

— In montis Elbrus convalle occid. supra rivum Kükürtli, 2800-2900 m. 9 Sept. fr.

Caudiculi 17 cm. usque longi, plerumque breviores; caules $2^1/_2$-$3^1/_2$ cm. longi; folia caudiculorum 7-9 mm. longa $1^1/_2$-2 lata, caulina 5-6 mm. longa 2-$2^1/_2$ lata; pedunculi inferiores 4-5 mm. longi.

A *Saxifraga sancta* Gris., cui caule glabro, forma, colore interdum purpurascente et decurrentia foliorum caulinorum, inflorescentia corymbosa totoque habitu proxima, differt foliis caudiculorum erectis (nec patentibus vel reflexis) minus acuminatis, margine levibus vel basi tantum brevissime ciliato-denticulatis, foveola apicali unica et pedunculis inferioribus brevioribus. — A *S. levi* (M. B. ?) Boiss. Engl. primo intuitu dignoscitur foliis confertioribus erectis, colore flavicante caulis et inflorescentiae subcapitatae (nec racemosae), statura humiliore et praesertim caulibus glabris, petalisque angustioribus. — A *S. subverticillata*, ad specimina pauca et imperfecta a b. Boissier in Flora Orient. (II p. 803) descripta, magis recedit foliis caudiculorum plus duplo brevioribus, margine non calcareo-foveatis, caulinis ciliatis, pedicellis flores nunquam bis-ter superantibus.

Obs. Dans les exemplaires du Kloukhor et du Kükürtli, les feuilles des caudicules affectent une disposition subverticillée analogue à celle décrite pour le *scleropoda;* en revanche, elles sont dressées en pinceau au lieu d'être étalées ou réfléchies.

Comme M. Engler range le *S. sancta* Gris. dans sa section *Kabschia*, notre espèce, qui ne se rapproche d'aucune autre autant que du *S. sancta*, semblerait devoir être placée dans le même groupe. Un caractère important, l'absence de fovéoles marginales, l'en éloigne cependant. Mais le *S. sancta* Gris. lui aussi s'en écarte par ses feuilles ciliées denticulées non seulement à la base, mais tout le long des bords, deux caractères sur lesquels M. Engler insiste tout particulièrement (p. 207 de sa monographie, distinction entre les sections *Trachyphyllum* et

Kabschia). Ces deux espèces paraissent donc occuper une place intermédiaire entre *Trachyphyllum* et *Kabschia*.

Il est remarquable, au point de vue phyto-géographique, que la saxifrage la plus voisine de notre espèce, confinée dans la région nivale du Caucase occidental (granit et schiste), soit le *sancta* Gris., que l'on ne connait jusqu'à présent que des rochers calcaires du sommet du mont Athos. M. le doct. v. Degen nous communique, à la dernière heure, une nouvelle saxifrage appartenant au même groupe, récoltée sur le Rhodope central par M. Wagner et précédemment déjà, en Macédoine (mont Perim-dagh) par Janka. Cette espèce, que M. v. Degen (in lit.) nomme *S. Macedonica*, parait intermédiaire entre le groupe *juniperifolia*, *scleropoda*, *pseudo-sancta* et celui de *sancta* et *Caucasica*. Elle a les feuilles courtes et dressées de ces dernières, la tige poilue et la consistance coriace des feuilles des premières; en plus elle se distingue du *S. Caucasica* par ses fleurs disposées en racème, plus brièvement pédonculées et par ses divisions calicinales ciliées-denticulées. Ses caudicules ne s'aplatissent pas en herbier, ce qui la différencie à première vue de la nôtre; en outre M. v. Degen nous écrit que les feuilles n'affectent jamais la disposition subverticillée.

Explicatio tabulae XVII (*Saxifraga Caucasica*).
1, planta magnit. natur. — 2, flos quater auctus. — 3, folium $6^1/_2$ auctum.

495. ***Saxifraga juniperifolia** Adams.

Tsei, fr. (Lojka). — Lars in Ossetia, Maj. 1881 fr. (Brotherus).

496. **Saxifraga scleropoda** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop., Vol. XIII, 1894, p. 186. — Tab. nostr. XVIII.

E rhizomate ligneo verticali late caespitosa pulvinaris, caudiculis elongatis fragilibus foliis persistentibus arcuato-reflexis demum rufis dense imbricatis et columnas cylindricas crassas compactas aequales vel plus minus interruptas efformantibus obtectis, caudiculorum foliis duris lineari-lingulatis, plano-triquetris, obtusiusculis vel acutiusculis, mucronulatis, margine

cartilagineo ad apicem usque ciliato-denticulato cinctis, apice foveolatis, foveolis lateralibus paucis vel nullis; foliis caulinis decoloribus bracteiformibus lineari-spathulatis longe ciliatis; caule brevi crispule et longe villoso; floribus sub anthesi capitatis denique racemosis spicatis brevissime pedunculatis, bracteis foliis caulinis similibus; calycis tubo basi parce villoso, laciniis tubo subaequilongis ovato-triangularibus acutiusculis ciliatis; petalis lineari-spathulatis in unguem longum abeuntibus calyce sesquilongioribus sulfureis; staminibus calyce duplo longioribus; stylis divergentibus stamina subaequantibus; seminibus minutis angulatis. ♃.

Legimus: In prov. Kuban, ad ripam dextram fluminis Tieberda, in rupibus inter muscos, cum *Draba subsecunda*, *Silene Kubanensi*, *Paederota Pontica*, 1500 m. circ. fl. et fr. — In alta valle Kükürtli ad lat. occid. montis Elbrus, 2300 m. 9 Sept. ster.

Caudiculi 20 cm. usque longi ultra 1 cm. crassi; folia 7 mm. usque longa; caules cum racemo $4^1/_2$ cm., racemi fructiferi usque ad $2^1/_2$ cm. longi; petala 6 mm. longa 1 mm. lata.

Var. nivalis nobis.

Densius pulvinaris, caudiculi abbreviati, caudiculorum folia ovata 2-4 mm. longa, mucrone vix conspicuo.

Legimus: In summo jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. ster. — In alta valle Kükürtli, 2800 m., 9 Sept. fr. — Prope Kosch Ismael fl. et fr., et prope Terskol ster. (Lojka).

A proxima *Saxifraga juniperifolia* Ad. species nostra differt foliis surculorum brevioribus lineari-lingulatis breviter mucronatis (nec subulatis) multo confertioribus arcuato-reflexis, ad apicem usque denticulato-ciliatis, foliis caulinis bracteiformibus subspathulatis, petalis longioribus. — A *S. pseudo-sancta* Janka (a cl. Velenowsky immerito cum praecedente conjuncta) longius distat calycibus ciliatis, foliis ad apicem usque denticulato-ciliatis multo brevioribus non subulatis, forma columnari surculorum.

Obs. Les feuilles, vertes à l'extrême sommet des caudicules,

présentent plus bas une teinte rousse qui passe au brun noir au voisinage de la souche ligneuse. Très rapprochées les unes des autres et très dures, elles forment des cylindres compacts, incompressibles entre les doigts. Sur certaines exemplaires, une partie des caudicules a les feuilles disposées d'une façon fort différente. Les unes y sont groupées par étages en verticilles étalés, tandis que l'espace compris entre un verticille et l'autre est garni de feuilles peu nombreuses, dressées, appliquées ou à peine écartées de la tige. Ces verticilles, qui s'observent également dans le *S. juniperifolia* et que Boissier décrit pour son *S. subverticillata* (Fl. Or. II, p. 803), sont tantôt très rapprochés, tantôt distants de 1 à 2 centimètres, et se rencontrent dans la variété aussi bien que dans le type. — Par ses caudicules d'un rouge d'ochre, dont les feuilles réfléchies sont rapprochées de façon à former presque un cylindre solide, entièrement dépourvu de pointes saillantes, par ses feuilles caulinaires et par ses bractées d'une forme et d'une consistance tout autres que celles des feuilles des caudicules, cette saxifrage se distingue à première vue des espèces voisines. Nous ne faisons, faute de matériaux de comparaison, que signaler la possibilité que la variété β *brachyphylla* du *S. juniperifolia*, décrite dans la Flore Orientale et trouvée par Ruprecht dans les plus hautes régions du Caucase central, soit identique à la variété *nivalis* de notre *scleropoda*.

Explicatio tabulae XVIII (*Saxifraga scleropoda*).

1) planta florens magnit. natur. — 2) ramus sterilis magnit. natur. — 3) folium $6^1/_2 \times$ auctum. — 4) folium inferne visum $6^1/_2 \times$ auctum. — 5) flos quater auctum. — 6) Var. *nivalis*, planta magnit. natur. — 7) rosula foliorum ter aucta.

497. ***Saxifraga Dinniki** Schmalhausen, Neue Pfl.-Arten aus d. Cauc., in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1892, V. X, Heft 6, cum icone, et in Akinfijef, Espèces nouv. et rar. du Caucase, récolt. de 1882 à 1891, publiées sous les ausp. de la Sect. cauc. de la Soc. Imp. de Géographie. Livre XV, 1893, p. 20.

Naltschik, fl. fr. (Lojka, 1886).

498. ***Saxifraga columnaris** Schmalh. loc. cit.
Naltschik, fl. fr. (Lojka, 1886).

Obs. Cette espèce ne diffère de la précédente que par ses feuilles plus courtes et plus triquètres, plus densement imbriquées, de manière à former des caudicules columnaires, et par sa tige poilue-glanduleuse. Il est remarquable que ces deux espèces, qui ont été découvertes par Dinnik dans la même localité (Balkarie, Caucase central), aient aussi été retrouvées associées à Naltschik, à l'est de l'Elbrouz, par le regretté prof. H. Lojka.

499. **Saxifraga exarata** Vill.

Typica. Petala alba, majuscula.

In montis Tetenar rupestribus, 2400 m., 1 Aug. fl. — In summo jugo Latpari, 2800-3000 m., 4 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 19 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2500 m., 22 Aug. fl. — In jugo Kluchor, 2700 m., 28 Aug. fr. — In monte Nachar, 2700 m., 29 Aug. fr. — Terskol, fl. fr., et Mamisson, fl. (Lojka).

Var. **intricata** (Lap. pro specie). — *S. Sternbergii* Willd.

Caulibus pedunculisque elongatis, foliorum rosulis stipitatis, laciniis obtusis rotundatis, visciditate totius plantae exacte refert *Saxifragam intricatam* Lapeyrouse, e Pyrenaeis.

In jugo Djodissük, 2400-2500 m., 22 Aug. fl. fr. — In alta valle Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fr. — In jugo Tieberdinsky et supra, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. — Tsei, fl. (Lojka). — In jugo Mamisson ad fontes fluminis Djandjachi-Tzchali, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

Var. **purpurascens** nobis.

Petala purpurascentia; foliorum nervi valde prominentes.

Legimus: In jugo Tieberdinsky, cum var. praecedente, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr.

500. **Saxifraga moschata** Wulf. emend. Engler (Monogr. Saxifr., p. 173). — *S. muscoides* Wulf. non All.; Fl. Or. II, p. 805.

Forma **glandulosa** Engl. Petala calycem duplo excedentia, luteola;

foliorum turiones densissime imbricati; nervi in sicco prominuli, qua nota a *S. Terektensi* Bge. diversa videtur.

In jugo Djodissük, 2500 m., 22 Aug. fl. — In monte Nachar, 3000 m., 29 Aug. fr. — Tscheper, fl. (Lojka). Forma *compacta* Engl. — Tsei, fl. fr. (Lojka). Forma *laxa* Engl., uniflora. — Lars, 26 Maj. 1881 fl. (№ 360a Brotherus).

501. **Saxifraga Sibirica** L.

In rupestribus alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. fr. — In summo jugo Latpari et supra, juxta nives deliquescentes, 2800-3000 m., 4 Aug. fl. Petala 18 mm. usque longa, stolones 6 cm. longi. — Supra pagum Kala, 2000 m., 5 Aug. fl. Specimen 23 cm. altum, foliis caulinis omnibus integris late obovatis vel ellipticis in petiolum attenuatis. — In jugo Djodissük, 2700 m., 22 et 23 Aug. fl. Typus et forma integrifolia. — Secus flumen Kliutsch, 1500-1800 m., 26. Aug. fr. — In montibus supra jugum Kluchor, 2800-2900 m., 28 Aug. fl. fr. Specimina quam maxime floribunda, floribus 28 usque ex eodem caule. — Supra jugum Nachar, 2900 m., 29 Aug. fl. fr. — In summo jugo Tieberdinsky et in montibus suprastantibus, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. — Ad radices occid. montis Elbrus supra rivum Kükürtli, 2800 m., 9 Sept. fl. — Tsei, fl. et Kosch Ismaël fl. fr. (Lojka). — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Ad glacies Tsei in Ossetia, Aug. 1881 fl. fr. (№ 363a Brotherus).

Obs. Dans tous nos exemplaires, les feuilles de la moitié inférieure de la tige sont assez longuement pétiolées et non *subsessilia*, comme les décrit Engler dans sa monographie.

502. **Saxifraga flagellaris** Willd.

Abunde in summo jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 3000 m., 9 Sept. fl. — In monte Elbrus occid., 3000-3500 m., 10 Sept. fl. fr. — Tscheper, fl., et Mamisson, fl. (Lojka).

503. **Saxifraga rotundifolia** L.

Var. coriifolia nobis.

Folia firmiora quam in typo et in caeteris varietatibus, in sicco subcoriacea. Variat foliis radicalibus omnino glabris vel pubescentibus, viridibus vel saepius subtus sat intense purpurascentibus.

Legimus: Inter Batum et Adjari-Tzchali, 20 Jun. fr. — In silvis supra Danais-Paraul, 22 Jun. fr. — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fol. — In monte Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fl. — Notavimus in jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. — In valle Kükürtli, 1800 m., 9 Sept. fol. legimus. — Inter Muri et Laschketi, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

504. **Saxifraga cymbalaria** L. — *S. orientalis* Jacq. — *S. hederacea* M. Bieb. non L.

Abunde ad stillicidia et rivulos Adjariae, inter Adjari-Tzchali, Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. Specimina nonnulla inter hanc et *S. Huetianam* Boiss. ambigua, nempe folia *S. Huetianae*, flores *S. cymbalariae*. — Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl. fr. — Secus flumen Tieberda, 1400-1500 m., 31 Aug. fl. fr. – Notavimus prope Tscholur, 31 Jul., et in jugo Utbiri, 18 Aug. — Tschegem, fl. (Lojka). — Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Mlet ad flumen Aragva, 1 Jun. 1881 fl. (№ 361 a Brotherus).

505. **Chrysosplenium alternifolium** L.

In silvis secus flumen Tieberda, ad rivulos, 1400 m., 31 Aug. fol.

506. **Parnassia palustris** L.

Prope moles glaciales montis Djanga-tau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. fl. — Secus flumen Kliutsch, 1600-1800 m., 26 Aug. fl.

II. *Hydrangeae* Bth. et Hook.

507. **Philadelphus coronarius** L.

Borjom, 15 Jul. fr. — Abunde prope Tsageri, 27 Jul. notavimus. — Ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

III. *Ribesieae* Bth. et Hook.

508. **Ribes Grossularia** L.

Secus flumen Ingur inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. fr. — In valle Tieberdae, 1400-1500 m., 31 Aug. fr.

509. **Ribes petraeum** Wulf.

In montis Tetenar silvis subalpinis, 1 Aug. fr. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fol. — Inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. fr.

510. ***Ribes orientale** Poir.

Urusbi, fr. (Lojka).

Umbelliferae Juss.

511. **Eryngium caeruleum** M. Bieb.

Tiflis, in collibus aridis prope hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr., et ad occid. montis Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Ad lacum Tabiszchuri in Georgia, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

512. ***Eryngium campestre** L.

Borjom in Georgia, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

513. **Astrantia helleborifolia** Salisb.

In monte Tetenar, 1 Aug. fl. fr. juv. — Ibidem: Forma partitionibus foliorum caulinorum trifidis. — In jugo Nachar, 2500-2700 m., 29 Aug. fl. Flores fere omnes masculi. — In jugo Kluchor septentr., 2500 m. circ., 30 Aug. fr. — Notavimus in jugo Latpari 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug., et in valle Kliutsch 25-26 Aug. — Terskoll (Lojka). — Planta in pascuis subalpinis et alpinis vulgatissima.

514. **Sanicula europaea** L.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fol. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug., et supra flumen Nenskra 21 Aug.

515. **Bupleurum rotundifolium** L.

Batum, 19 Jun. fr. — Tiflis, in agris derelictis collium, 9 Jul. fr. — Grachali, inter Tiflis et Michailovo, 14 Jul. fr. — Orbeli, in cultis, 26 Jul. fl. — Atschara ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). Umbellae 6-7 radiatae. — Zilkani ad flumen Aragva, 2 Jun. 1881 fl. (№ 394 Brotherus).

516. **Bupleurum Marschallianum** C. A. Mey.

Inter Tiflis et Mtzched, 23 Sept. fl. fr. Forma diffusa.

517. **Bupleurum Baldense** Host

Tiflis, in collibus ad occid. urbis, 8 et 9 Jul. fl. — Prope Miestiia, 10 Aug. fl. fr. — Kasbek in Ossetia, Aug. 1881 fl. fr. (№ 376 Brotherus).

518. **Bupleurum polyphyllum** Ledeb.

In jugo Latpari merid., 2100 m., 3 et 5 Aug. fl. fr. — Prope Kala 1800 m., 7 Aug. fr. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fr. Forma radiis nonnunquam paucioribus, 4-7. — Inter juga Nachar et Kluchor, 2400 m., 29 Aug. fl. fr.

519. **Ridolfia segetum** Moris

Orbeli, in cultis, 500-600 m., 26 Jul. fr. — In Caucaso, ut videtur, adhuc non observata.

520. **Chamaesciadium acaule** (M. Bieb. sub *Bunio*) Boiss. — *Ch. flavescens* C. A. Mey.

Chanli-perival, in pascuis alpinis, 23 Jun. fl. fr. juv. — Inter juga Nachar et Kluchor, 2800-2900 m., 29 Aug. fl. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2200-2400 m., 3 Sept. fl. fr.

521. **Pimpinella affinis** Ledeb. var. **multiradiata** Boiss. Fl. Or. II, p. 868 (?).

Prope Chula, 24 Jun. fl.

Tota planta praeter inflorescentiam et vaginas glabra. Folia radicalia et caulina inferiora magna pinnata 4juga, segmentis inferioribus petiolulatis subtrisectis, caeteris sessilibus ovatis basi inaequalibus 4-5 cm. longis 3-4 latis; caulina media bipinnatisecta lobis angustioribus; suprema in vagina margine scariosa ciliata sessilia, lobis angustissimis acutis. Umbellae ante anthesin nutantes; radii ultra 30, floriferi valde inaequales breviter setulosi. Ovarium et petala setuloso-hirta.

Obs. Il nous reste quelques doutes sur l'identification de cette plante que nous n'avons trouvée qu'en fleur. Les caractères énumérés ci-dessus ne concordent pas entièrement avec la description du Flora Orientalis, surtout le nombre des rayons, de beaucoup supérieur à celui indiqué pour la var. *multiradiata*.

522. **Pimpinella Cappadocica** Boiss. et Bal.

Var. **Iberica** nobis.

Folia radicalia pinnatisecta 4-7juga ambitu lineari-oblonga, segmenta majora 20 mm. longa 15 lata; involucrum saepius nullum, quandoque monophyllum. Planta sesquipedalis et ultra; folia radicalia majora cum petiolo ultra 20 cm. longa $3^1/_2$ lata, petiolus 9-13 cm. longus.

Legimus: In collibus ad occid. urbis Tiflis, 9 Jul. fl., et prope hortum botanicum, 8 Jul. fl. — In monte Davidii, 28 Jun. 1889 (de Seidlitz).

523. **Pimpinella saxifraga** L.

Namachvani, 23 Jul., fl. — In jugo Latpari merid., 3 Aug. fl. — Forma molliter velutina griseo-viridis, radiis 12-15.

524. **Pimpinella rhodantha** Boiss.

Abunde in clivis montanis inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. Planta fere omnino glabra. — In jugo Latpari sept. supra Kala, 2000 m., 5 Aug. fl. fr. juv. Caules 85 cm. alti, foliola folii caulini inferioris 4 cm. longa et lata. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. juv. — Ossetia, in alpe Brutsabseli, 16 Jul. 1881 fl. fr. juv. (Brotherus). — Cartalinia, inter Zagvera et Bakuriani, Jun. 1881 fl. (Brotherus).

525. **Scaligeria rotundifolia** (M. Bieb.) Boiss.

In rupibus faucis Hippi prope Muri, 28 Jul. fol. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr. — Oprtsheti in Imeretia, maj. 1877 fl. (Brotherus).

526. **Carum Lomatocarum** Boiss. — *Lomatocarum alpinum* F. et Mey. — *Seseli alpinum* M. Bieb.

In jugo Tieberdinsky, circ. 2800 m., 2 Sept., fl. fr.

Obs. Nos exemplaires du type, ainsi que de la variété décrite plus bas, ont la tige simple ou une fois bifurquée telle que la décrit Bieberstein (Fl. Taur.-Cauc. I, p. 236), et les vallécules des fruits mûrs sont distinctement univittées, caractère déjà noté par Fischer et Meyer, et que Boissier dit n'avoir pu clai-

rement constater dans ses exemplaires. Les pétales sont roses à l'extérieur, surtout dans le bouton, et blancs à l'intérieur.

Var. filifolium nobis.

Folia eorumque laciniae magis elongatae; folium caulinum supremum in lacinias tres simplices ultra 10 cm. longas angustissime filiformes solutum. Plantae majores 35 cm. altae; radii (8-10) $4^1/_2$ cm. usque longi; laciniae foliorum radicalium subtripinnatisectorum 20 mm. usque longae 1 mm. latae.

Legimus: In rupium fissuris mediae vallis Kükürtli, 1700-1800 m., 11 Sept. fl. fr.

527. **Carum Carvi** L.

Supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2200-2400 m., 3 Sept. fl. fr.

528. **Carum meifolium** (M. Bieb.) Boiss. — *C. Armenum* Boiss. 1844.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 1700-1800 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, reg. alp., 23 Aug. fl. fr.

Var. **divergens** Boiss. et Huet

In monte Tetenar, reg. alp., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 4 Aug. fl. fr. Flores albi et rosei.

529. **Carum Caucasicum** (M. Bieb.) Boiss.

In jugo Utbiri, 2700-2800 m., 18 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2600-2700 m., 23 Aug. fl. fr. Forma multiceps diffusa foliis magis divisis. — In jugo Kluchor, 2500-2700 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2700-2900 m., 29 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. fr. — In jugo supra convallem Kükürtli, 2600 m. circ., 9 Sept. fl. fr. — In glareosis alpinis montis Elbrus occid., 3000 m. et ultra, 10 Sept. fl. fr. — Tscheper, in summo jugo, 3000 m., fl. (Lojka).

530. **Aegopodium tribracteolatum** Schmalh. Neue Pfl. aus d. Cauc. Ber. der deutsch. bot. Ges. 1892, p. 289.

In silvis supra ripam dextram fluminis Nenskra, 1600 m.

circ., 20 Aug. fl. — In valle fluminis Kliutsch, 1600-1800 m. 26 Aug. fl.

Involucrum nullum vel 4-5phyllum, involucellum nullum vel 1-7phyllum pedicellos dimidios subaequans, utrorumque phyllis lineari-setaceis subaequilongis. Radii 30-40 inaequales extus ut pedicelli leves, intus scabri, majores ultra 55 mm. longi. Pedicelli numerosi, valde inaequales, majores 12 mm. longi. Petala inaequalia Aegopodii, exteriora profunde emarginata, in lacinulam longam introflexam apice bilobam coarctata. Juga filiformia jam in fructu juvenissimo manifesta. — Planta e radice crassiuscula horizontali 65-80 cm. alta; caulis teres striatus glaber, apice parum ramosus. Folia secus nervos et marginem papilloso-puberula, caeterum glabra, radicalium petiolus cum vagina 20 cm., lamina 10-11 longa, 17 cm. lata.

Obs. Nos exemplaires des deux localités citées, assez éloignées entre elles, sont identiques sauf les involucres, présents dans celui du 26 Août, absents dans l'autre, et sauf les involucelles, à folioles assez nombreuses dans le premier, rares ou nulles dans le second. La description de Schmalhausen correspond assez exactement, en général, à la plante d'Abkhasie, récoltée à une très grande distance de la station classique de Borjom (Anticaucase). La nôtre, toutefois, présente un nombre de rayons bien supérieur à celui qu'indique Schmalhausen, et est remarquablement variable quant aux involucres et aux involucelles, tandis que Schmalhausen a fondé le nom de son espèce sur le nombre constant des folioles de l'involucelle, et ne mentionne pas la possibilité de l'absence de l'involucre. Nos exemplaires prouvent que la présence ou l'absence de l'involucre et des involucelles n'a pas la valeur attribuée à ce caractère par Boissier (*Physospermum aegopodioides*) et par Schmalhausen (distinction de *l'Aegopodium alpestre*).

531. **Falcaria Rivini** Host

Tiflis in collibus prope hortum botanicum, 8 Jul. fl. — Ibidem in monte Davidii, 23 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). —

In declivio occid. jugi Tieberdinsky, 1200-1400 m., 1 Sept. fl. fr. — Borjom, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

532. ***Chaerophyllum bulbosum** L.

Asau (Lojka).

533. **Chaerophyllum temulum** L.

Notavimus prope Tsageri 27 Jul.; prope Lentechi 30 Jul.; et prope Tscholur 31 Jul.

534. **Chaerophyllum aureum** L.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun., fl. — Borjom, ad rivulum Borjomka, 15 Jul. fr. — Prope Tscholur, 31 Jul. fr. — In jugo Latpari merid., 2200 m., 4 Aug. fl. fr. — Asau, fr. (Lojka). — Inter Koschka et Roki ad flumen Didi-Liachva in Ossetia, 19 Jul. 1881 fl. fr. juv. (№ 398 Brotherus).

Var. **maculatum** (Willd.) Boiss.

In alta valle fluminis Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fr.

Var. **glabrum** Koch — *Ch. monogynum* Kit.

Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fr.

535. **Chaerophyllum millefolium** DC.

In pascuis alpinis jugi Djodissük, 2600 m. circ., 23 Aug. fl. fr. — Lars in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

536. **Chaerophyllum humile** Stev. in M. Bieb.

Descriptio ad specimina nostra:

Caules in orbem prostrati 10-15 cm. longi ramosi colorati basi fistulosi; folia radicalia triangulari-ovata tripinnatisecta, lamina 6 cm. longa basi 7 cm. lata, laciniis elliptico-lanceolatis brevibus obtusiusculis, petiolo 6 cm. longo interdum hirsuto, caulina 1-3 diminuta; pedunculus umbellae 5-9 cm. longus, radii glabri vel hispiduli, fructiferi ad 6 cm. longi, involucrum 1- oligophyllum; involucella 5-9phylla; fructus pedicello longior, mericarpia oblonga 5 mm. longa 2 lata, vittae valleculas implentes, styli demum deflexi stylopodio aequilongi.

In jugo Djodissük, 2600-2700 m., 23 Aug. fl. fr.

Obs. Nous venons d'indiquer en quoi nos exemplaires, très

complets et récoltés en bon nombre, ne concordent pas avec la description de Boissier. La comparaison avec les plantes sur lesquelles a été fondée l'espèce pourra seule montrer si le *Chaerophyllum* d'Abkhasie constitue une variété distincte.

537. **Anthriscus velutinus** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, p. 73.

Radice crassiuscula e collo fibras validas emittente; caule... apice leviter sulcato tomentello; foliis radicalibus amplis breviter et dense velutino-tomentellis griseo-canescentibus, e vagina atro-fusca glabrescente longe petiolatis, ambitu triangularibus, tripinnatisectis, partitionibus primariis subtrijugis longissime, secundariis tri- quadrijugis longe, tertiariis inferioribus breviter petiolulatis, his ovatis acutis pinnatisectis vel fidis, lobis inferioribus pinnatim incisis vel dentatis, superioribus confluentibus, lacinulis lineari-lanceolatis acutiusculis; umbellis longiuscule pedunculatis 5-11 radiis, involucro nullo vel monophyllo; radiis tenuibus levibus; involucelli phyllis 5 lanceolatis acuminatis submembranaceis hirsutis reflexis pedicello parum brevioribus; pedicellis glabris, coronula pilorum brevium alborum basim fructus cingente; floribus...; fructu lineari-oblongo levissimo brunneo nitente; carpophoro apice tantum diviso; rostri sulcis mericarpio circiter quadruplo brevioribus; stylopodio conico, stylis eo longioribus; mericarpiis teretibus; pericarpio tenuissimo, vittis inconspicuis; albumine sulco profundo angusto exarato. ♃.

Legimus: In alta valle fluminis Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fol. radicalia, fr. matur.

Folia radicalia majora cum petiolo 50 cm. longa 30 cm. lata; partitiones primariae inferiores cum petiolulo 27 cm., hic 12 cm., secundariae cum petiolulo 11 cm., hic 3-4 cm., tertiariae inferiores cum petiolulo $2^1/_2$-3 cm. longae; radii majores $3^1/_2$ cm., fructus cum stylopodio $6^1/_2$-7 mm. longus vix 1 mm. latus.

A congeneribus orientalibus indumento denso foliorum statim

distinguendus. Fructus fere *Anthrisci silvestris*, sed angustior, basi pilis albis cinctus, pericarpium tenuius, albumen sulcatum marginibus involutis arcte accumbentibus, sine canali vacuo. Fructu levissimo et albumine convoluto anguste sulcato longius distat ab *A. nemoroso* var. *molli*, et ab *A. fumarioidi*, cujus indumentum nunquam adeo velutinum.

538. **Anthriscus nemorosus** M. Bieb.

In jugo Kluchor merid., 2100 m., 27 Aug. fr.

Var. **glaber** Boiss. Fl. Or. II, p. 911.

In monte Tetenar, inter herbas giganteas regionis alpinae, 2000-2200 m. 1 Aug. fl. fr.

539. **Coriandrum sativum** L.

Tscholur, inter segetes, 31 Jul. fl. fr. — Atschara ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

540. **Bifora radians** M. Bieb.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fr.

541. ***Conium maculatum** L.

Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

542. **Physospermum aquilegifolium** (All.) Koch

Borjom, ad rivum Borjomka, 15 Jul. fl. fr. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (№ 402 Brotherus). — Mekvena et in loco non notato Imeretiae, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

543. **Eleutherospermum chrysanthum** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, p. 74.

Sesqui-bipedale laete viride glabrum; caule tereti superficialiter sulcato simplici vel superne alterne ramoso; foliis radicalibus . . ., caulinis inferioribus in vagina sessilibus triangularibus ternatim sectis, segmentis triangulari-acuminatis, lateralibus sessilibus, terminali decurrente, pinnati- vel bipinnatisectis vel partitis, lobis late lineari-lanceolatis acutis integris vel acute dentatis margine levibus subtus pallidioribus reticulato-nervosis, superioribus sensim diminutis; umbellis 6-11-radiis; phyllis involucri subquinis linearibus glabris umbella multoties brevioribus; radiis valde inaequalibus praeter sum-

mum apicem levissimis sulcatis; involucellorum phyllis subtrinis linearibus herbaceis pedicellum dimidium superantibus; calyce breviter et obtuse quinquedentato; petalis luteis convolutis emarginatis in lacinulam introflexam profunde bilobam fere ad basin laminae perductam attenuatis; stylopodio sub anthesi in discum complanatum ovario latiorem dilatato; fructu e basi subcordata late ovoideo a latere manifeste compresso; carpophoro ad basin usque fisso; mericarpiis argute 5jugis lateribus margine contiguis, valleculis lateralibus latioribus, omnibus trivittatis, vittis in pericarpio membranaceo tenuissime granulato a semine libero sitis, commissuralibus 4; albumine involuto marginibus contiguis cavitatem amplectente; facie commissurali plana, raphe lineari; stylopodio maturo subconico; stylis divaricatis eo brevioribus. Verisimiliter perenne.

Legimus: In montis Tetenar regione alpina ultra 2200 m., 1 Aug. fl. — In jugo Utbiri ultra 2000 m., 19 Aug. fr. matur.

Caulis prope basin 3-4 mm. crassus; folium caulinum inferius sine vagina 8 cm. longum 10-12 latum, vagina 2 cm. longa; radii majores 6 cm. longi; fructus cum stylopodio 5-5$^1/_2$ mm. longus 4$^1/_2$ latus; facies commissuralis 3 mm. lata.

Ab *Eleutherospermis* duobus hucusque notis discrepat imprimis floribus luteis; praeterea ab *E. cicutario* (M. B.) Boiss. collatis speciminibus ab Aucher sub № 4571-72 lectis, differt fructu minore, umbellis terminalibus non verticillatis, phyllis involucri linearibus semper integris; ab *E. Lazico* Boiss., fide cl. Alboff cum priore confluente, foliis majoribus, radiis pedicellisque levibus.

544. **Aethusa cynapioides** M. Bieb.

Orbeli, 26 Jul. fl. Planta elata; involucella umbellulam subaequantia. — Alpana, 25 Jul. fol.

545. **Seseli floribundum** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, pag. 75.

Sesquipedale vel minus, glauco-virens, resinam flavidam

exsudans; radice descendente crassa elongata; caule ad collum fibroso griseo-viridi crassiusculo tereti striato plerumque a basi divaricatim et laxe paniculato-corymboso minutissime velutino; foliis in vagina sessilibus carnosulis subcoriaceis glabris ambitu late ovato-triangularibus bipinnatisectis, partitionibus primariis utrinque 2-4, inferioribus longe petiolulatis bi- trijugis, segmentis secundariis inferioribus petiolulatis in lacinias integras vel bi- trifidas divisis, laciniis lanceolatis vel lanceolato-linearibus acutis rarius obtusiusculis mucronulatis, foliis superioribus sensim diminutis in lacinias multo breviores lanceolatas sectis, vaginis inferioribus glabris striatis angustis elongatis petioliformibus, superioribus sensim abbreviatis et dilatatis, summis fere amplexicaulibus velutino-puberulis albo-marginatis apice scarioso-auriculatis; umbella centrali majore sat longe pedunculata a lateralibus conspicue superata; involucro nullo vel rarius minute monophyllo; radiis umbellae centralis 30-80, lateralium 12-30 dense et brevissime velutinis apice non incrassatis; involucelli phyllis sub 12 vix in discum concretis linearibus umbellula conferta brevioribus; petalis albis dorso pubescentibus; fructu lineari-oblongo subcylindrico dense pubescente dentibus calycis eo tri- quadruplo brevioribus lanceolato-triangularibus acutis coronato. ♃.

Legimus: In rupibus regionis montanae inferioris Caucasi Kubanensis et Transcaucasiae, ubi sat diffusum: inter Mekvena et Alpana secus flumen Rion, 25 Jul. fl. — In fauce fluminis Ladjanura inter Alpana et Orbeli, 26 Jul. fl. — In valle fluminis Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fr. — Inter Indisch et Chumara Kriepost, 1200 m., 14 Sept. fr.

Plantae 15-40 cm. altae; caulis inferne 6 mm. crassus; umbellae centralis pedunculus 4-5 cm., radii fructiferi 5 cm. longi; umbellularum majorum diameter 1 cm.; fructus 2 mm. longus vix 1 mm. latus. Folia radicalia majora sine vagina 16 cm. longa; laciniae foliorum inferiorum majores 8-10 mm. latae 35-40 (raro 60) mm. longae, superiorum 10 mm.

longae 2-3 latae. Vaginae medii caulis 3 cm. longae 6-8 mm. latae.

Species, praeruptorum decus, ex affinitate *S. gummiferi*, *corymbosi* et *crithmifolii*, a quibus omnibus statim dignoscitur caule a basi ad apicem ramos florentes elongatos numerosos diffusos emittente. A *S. gummifero* Sm. praeterea recedit umbellarum radiis multo crebrioribus, laciniis foliorum lanceolatis nec lineari-cuneatis, involucelli phyllis linearibus nec lanceolatis, in discum vix concretis; a *S. corymboso* Boiss. et Heldr. umbella centrali semper longiuscule pedunculata, involucelli phyllis linearibus discretis; a *S. crithmifolio* Boiss. caule tenuiore minus folioso, laciniis foliorum superiorum abbreviatis, involucro nullo, involucellis brevioribus, umbellulis multo minoribus, etc.

546. **Seseli varium** Trev.

Var. **grandivittatum** nobis.

Foliorum laciniae quam in typo breviores; umbellae plerumque involucratae; phylla 0-5; radii fructiferi contracti; involucellorum phylla longiora latioraque; juga minus elevata; valleculae vittis magnis turgidis repletae.

Legimus: Prope Tiflis, in collibus aridis, 8 et 9 Jul. fl. fr. — Ibidem, 3 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

Obs. Déjà Boissier avait relevé quelques différences entre la plante d'Europe et celle de Transcaucasie, différences existant aussi dans nos exemplaires de Tiflis et qui, ajoutées au développement beaucoup plus grand des bandelettes qui, dans le fruit plus que demi-mûr, soulèvent la vallécule au niveau des côtes, nous ont paru suffisantes pour constituer une variété.

547. ? **Seseli Libanotis** (L.) Koch. — *Libanotis montana* All. ?

Utschkulan, 14 Sept. folia tantum.

548. **Seseli Sibiricum** (L.) Rchb. — *Libanotis Sibirica* Koch

In jugi Latpari merid. herbosis subalpinis, 3 Aug. fl. fr. juv. Specimina nonnunquam ultra sesquimetr. alta; folia radicalia magnitudine varia, mox bipinnati-, mox pinnatisecta,

lamina bipinnatisectorum majorum 25 cm. longa 22 lata, lobis majoribus 4 cm. longis 3 latis grosse dentatis. Flores juventute purpurascentes, demum albi. Fructus semi-maturi fere glabri. Planta anisum redolens. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. — Lars in Ossetia, 1881 fl. fr. juv. (Brotherus).

549. **Cnidium pauciradium** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, p. 76. — Tab. nostr. XIX.

Glabrum viride; rhizomate descendente tenui; caule gracili subsesquipedali tereti leviter striato bi- trifolio supra medium bifurco vel parce ramoso basi vaginis fuscis squamiformibus tecto; foliis radicalibus et caulino inferiore longe petiolatis, petiolo vaginam angustam multoties superante, lamina ambitu late ovata vel triangulari tripinnatisecta 3-4juga, segmentis tertiariis in lacinias lineari-lanceolatas mucronulatas subtus pallidiores glaucas profunde divisis, petiolulis anfracto-divaricatis, folii caulini superioris petiolati laciniis remotioribus longioribus acutioribus, vagina dimidium petiolum aequante; umbellis 8-15radiatis; involucro umbellae terminalis nullo, lateralium oligophyllo, phyllis lineari-setaceis; radiis inaequalibus interne scabridulis; involucelli phyllis paucis anguste linearibus umbellulam sub anthesi aequantibus; calycis margine obsoleto; petalis albis extus dilute roseo-suffusis breviter unguiculatis obcordatis profunde emarginatis lacinula inflexa longa; antheris pallide flavidis; fructu ovato-oblongo teretiusculo; carpophoro adnato; mericarpiis quinquejugis, jugis subalatis aequalibus, lateralibus marginantibus; valleculis univittatis; albumine semi-tereti; stylis deflexis stylopodio subaequilongo adpressis. ♃.

Legimus: In jugo Kluchor merid. Abchasiae, 2300 m., 27 Aug. fl. et fr. semimatur. — Inter Koschka et Roki in Ossetia ad flumen Didi-Liachva, 19 Jul. 1881 fl. fr. juv. (№ 375 Brotherus). Plantae graciliores caule indiviso, laciniae foliorum angustiores.

Folii caulini inferioris lamina 6-7 cm. longa, petiolus cum

vagina 10-14 cm., vagina 3-4 cm. longa. Fructus semimaturus 3 mm. longus $1\frac{1}{2}$ latus.

A *Cnidiis* in Flora Orientali enumeratis differt umbellae radiis paucioribus, foliorum laciniis angustioribus, stylis stylopodium subaequantibus, et toto habitu. Habitus potius *Cnidii venosi* Koch, a quo primo intuitu recedit fructu conspicue majore, umbella pauciradia minus conferta, foliis caulinis non in vagina elongata dilatata sessilibus, etc.

Explicatio tabulae XIX (*Cnidium pauciradium*).

1, 2, planta magnit. natur. — 3, folium caulinum magnit. natur. — 4, flos 7 × auctus. — 5, idem a latere visus. — 6, flos alter, petalis destitutus, 7 × auctus. — 7, fructus 7 × auctus. — 8, mericarpium transverse sectum 14 × auctum.

550. **Ligusticum alatum** (M. Bieb.) Spreng.

In jugo Djodissük, ultra 2000 m., 23 Aug., fl. fr. juv. Antherae purpureae.

551. **Ligusticum Caucasicum** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, p. 77. — Tab. nostr. XX.

Glabrum laete viride, rhizomate descendente pluricipite ligneo rosulas steriles et caules florigeros edente, collo vaginis brunneis squamiformibus tecto; caule 1- sesquipedali unifolio simplici vel bifurco sulcato; foliis radicalibus rosularumque sterilium vagina brevi lata hyalina et petiolo lamina aequilongo vel longiore suffultis ambitu ovato-lanceolatis bipinnatis subsexjugis, segmentis secundariis ovatis in lacinulas lineari-lanceolatas obtusiusculas mucronulatas pinnatifidis vel partitis, folio caulino radicalibus conformi sed minore; umbellae mediocris sub 12 radiatae involucro oligophyllo vel nullo; involucelli phyllis numerosis linearibus umbellulam subaequantibus sub lente ciliolatis violaceo-marginatis; radiis parum inaequalibus superne scabridulis; calyce minute 5dentato fere obsoleto; petalis (juvenibus extus violaceis) obovato-emarginatis breviter unguiculatis apice in lacinulam acutiusculam inflexam contractis; antheris pallidis; fructu ovato-oblongo a latere vix com-

presso, mericarpiis quinquejugis, jugis argutis subalatis subaequalibus, lateralibus marginantibus vix latioribus; valleculis trivittatis; facie commissurali 4 vel 5 vittata; albumine semitereti; stylis reflexis stylopodio conico longioribus; carpophoro ad basin usque diviso. ♃.

Legimus: In jugo Kluchor merid. Abchasiae, 2200 m., 27 Aug. fl. fr. — In editioribus ejusdem jugi, 2500-2700 m., 28 Aug. fl.

Folia radicalia cum petiolo 8-16 cm., lamina 3-8 cm. longa 2-4 lata; umbellae fructiferae radii 10-15 mm. longi; fructus (fere maturus) 3 mm. longus 2 latus.

Species habitu *Selinum Carvifolia* L. et *Meum Mutellina* (L.) Gaert. referens, a priore vero fructus fabrica omnino discrepat; a posteriore differt rhizomate non fibroso, foliis ambitu ovato-lanceolatis nec triangulari-ovatis, segmentis primariis remotioribus, laciniis brevioribus minus acutis, folio caulino petiolato nec in vagina sessili, petalis latioribus obcordatis lacinula inflexa distincta praeditis, fructu minore.

Obs. Par la forme de ses pétales, cette espèce est intermédiaire entre les genres *Meum* (Tourn. Jacq.) et *Ligusticum* Koch (L. pro parte) et nous semble fournir un argument de plus en faveur de leur réunion. La plante d'Abkhasie, par son port, se rapproche davantage du *Meum Mutellina* que d'aucun *Ligusticum*.

Explicatio tabulae XX (*Ligusticum Caucasicum*).

1, 2, planta magnit. natur.—3, flos 7 × auctus.—4, idem a latere visus.—5, fructus 7 × auctus. — 6, idem a facie mericarpii visus 7 × auctus. — 7, ejusdem, stratum corticale longitudinaliter sectum 7 × auctum. — 8, mericarpium transverse sectum 14 × auctum.

552. **Silaus peucedanoides** (M. B.) Boiss. — *S. carvifolius* C. A. Mey.

Borjom, ad rivum Borjomka, 15 Jul. fl. fr. — Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. (? specimen mancum). — Zchrinvall in Cartalinia, 13 Jul. 1881 fl. (№ 397 Brotherus).

553. **Silaus foliosus** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. botan. ital. 1895, p. 78.

Bi- tripedalis obscure virens glaberrimus; radice fusiformi crassiuscula longissime descendente collo dense fibrosa; caule firmo tereti striato fere a basi ramos numerosos graciles et elongatos umbellam terminalem superantes emittente; foliis rosularum sterilium, radicalibus et caulinis inferioribus longe petiolatis ambitu ovatis bipinnatisectis quadri- quinquejugis, segmentis primariis inferioribus petiolulatis, secundariis subsessilibus in lacinias simplices vel 1-3partitas lineares acutas margine integras in mucronem crassum flavum abeuntes pinnatipartitis, foliis caulinis mediis et superioribus sensim diminutis, summis ramorum parvis in vagina sessilibus simpliciter pinnatisectis vel trisectis, ultimo infra umbellam indiviso; umbellis inaequaliter subdecemradiis; phyllis involucri sub 8, linearibus dimidios radios subaequantibus; radiis sulcatis sub lente valida scabridulis; involucellorum phyllis plerumque 8, pedicellos subaequantibus; calycis dentibus fere obsoletis; petalis luteis elongato-ovatis vix emarginatis in lacinulam introflexam attenuatis; stylopodio ...; stylis post anthesin brevissimis erectis; jugis jam in fructu juvenissimo obconico-elevatis; vittis ... Caetera desunt. ♃.

Legimus: In praeruptis regionis montanae inferioris Adjariae, inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fl.

Radix rosularum sterilium 35 cm. usque longa; planta nostra 75 cm. alta; collum 12 mm., caulis inferne 6 mm. crassus; rami inferiores 35 cm. longi; foliorum radicalium petiolus cum vagina 10-13 cm., lamina 8-10 cm. longa 3-6 cm. lata, laciniae $1^1/_2$ mm. latae 10-20 mm. longae; umbella centralis sub anthesi pedunculo $6^1/_2$ cm. longo suffulta; umbellae ramorum in alabastro breviter pedunculatae; radii majores $2^1/_2$ cm. longi.

Habitu similior quam aliis *Silao pratensi* Bess., cujus folia inferiora omnino habet, sed differt caule ramosiore, umbellis

brevius pedunculatis, caule ramisque magis foliosis internodiis brevioribus, laciniis foliorum margine levissimis nec serrulato-scabris, involucro polyphyllo. E fructu maturo discrimina plura forsan desumenda.

Obs. Nous n'hésitons pas à rapporter cette espèce au genre *Silaus* quoique nous n'en connaissions pas les fruits mûrs; elle ressemble surtout au *S. pratensis*, et les côtes en relief de ses fruits jeunes permettent de reconnaître le genre avec une certitude suffisante.

554. **Angelica silvestris** L.

Ad ripas fluminis Nakra, 1200 m. circ., 18 Aug. fl. — In valle fluminis Seken, 1000 m. circ., 24 Aug. fr. **Mericarpia** 2 lin. longa, juga obtusa.

555. **Tommasinia purpurascens** (Lallem.) Boiss.

In alveo fluminis Seken, 900 m., 25 Aug. fr. — In editioribus vallis Tieberda, infra jugum Kluchor, 1700 m. circ., 30 Aug. fr. — Uschuat, fr., et Dom, fr. (Lojka).

556. **Siler trilobum** (L.) Scop.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fr.

557. ***Agasyllis latifolia** (M. Bieb.) Spreng.

Ad lacum Tabiszchuri in Cartalinia, Jun. 1881 defl. (№ 400 Brotherus).

558. **Peucedanum Alsaticum** L.

Var. **leve** nobis.

Caulis minus ramosus et minus foliosus, folia tenuius secta laciniis margine levibus; umbellae constanter pauci- (5-7) radiae.

Legimus: Prope Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. fl.

559. **Peucedanum Caucasicum** (M. Bieb.) C. Koch

Borjom, ad rivum Borjomka, 15 Jul. fl. — Inter Betscho et Pari, 16 Aug. fl. fr. semimatur.

560. **Tordylium maximum** L.

Chula, in regione montana prope habitationes, 24 Jun. fl. — Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. juv. (Brotherus).

561. ***Zozimia absinthifolia** (Vent.) DC.

Var. **viridiflora** Fisch. et Mey. in Ledeb. Fl. Ross. II. p. 329.

Imeretia, loco non notato, 1877 fl. fr. (Brotherus). — Prope Tiflis, Jun. 1881 fl. fr. (№ 399 Brotherus).

562. **Heracleum villosum** Fisch. in Röm. et Sch.; Boiss. Fl. Or. II, p. 1040.

Kala, in clivis herbosis, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. mat. — Asau, fl. fr., et Mamisson (?) folium tantum (Lojka). Folia in speciminibus nostris subtus minus arachnoideo-cana; vittae commissurales in omnibus binae clavatae divergentes, circa ad tertiam partem mericarpii perductae.

563. **Heracleum Sphondylium** L.

Var. **Caucasicum** nobis.

Folia tenera glabriuscula minime scabra subtus lucida; caetera ut in formis latifoliis typi Europaei.

Legimus: In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fl. fr. Segmentum terminale foliorum inferiorum 27 cm. latum 20 longum ad medium trilobum, lobis rotundato-ovatis breviter acuminatis; fructus tandem glaber vel glabrescens 6-10 mm. longus 5-8 latus; vittae dorsales angustiores quam in *H. pubescente*, vittae commissurales binae breves ut in typo. — In jugo Djodissük, ultra 2000 m., 23 Aug. fl. fr. — Forsan huc quoque spectat planta nana (semipedalis) foliis glabris, involucri et involucelli phyllis longis setaceis praedita, in regione silvarum media inter Chula et Danais-Paraul 22 Jun. florens a nobis lecta.

564. **Heracleum pubescens** M. Bieb.

Var. **glabratum** nobis.

Planta humilis a basi ramosa. Folia utrinque glabra, margine tantum hinc inde sub lente valida ciliolulata, segmentis inferioribus longiuscule petiolulatis. Radii umbellae papilloso-pubescentes, non scabridi; petala parum radiantia; fructus sparsim arachnoideo-papillosus, nec margine nec disco aculeolatus. An species propria?

Legimus: Prope Enasch, 11 Aug., fl. fr.

565. **Heracleum Mantegazzianum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. bot. ital. 1895, p. 79.

Giganteum viride, caule crasso profunde sulcato basi glabrato superne breviter papilloso-pubescente asperulo; foliis amplissimis supra glabris subtus sub lente valida minutissime puberulis pinnatisectis, inferioribus 2-3jugis, segmentis elongato-lanceolatis acutis vel acuminatis in lobos triangulari-lanceolatos acutos vel plus minus longe acuminatos crenato et mucronulato-dentatos pinnatifidis, segmentis binis inferioribus a superioribus remotis sat longe petiolulatis lamina in petiolulo unilateraliter decurrente, segmentis caeteris confluentibus, foliis superioribus in vagina ampla sessilibus; umbellis permagnis ultra 50radiis non involucratis, lateralibus centralem superantibus, radiis papilloso-pubescentibus sulcatis, involucelli phyllis circa 8, lineari-subulatis, umbellulis sub50radiis; calyce quinquedentato, petalis radiantibus profunde bipartitis cum lacinula inflexa, antheris dilute olivaceis, ovario dense papilloso-hirsuto; fructu elliptico basi non vel vix attenuato apice non vel vix emarginato, dorso papilloso-pubescente, margine levi vel parce et brevissime aculeolato, vittis valde clavatis, dorsalibus ad $^3/_4$ pericarpii perductis, duabus centralibus longioribus, commissuralibus binis pericarpium medium subaequantibus vel brevioribus, stylis reflexis stylopodio conico basi crenato multo longioribus. Tota planta, praesertim fructus, anisum redolens, inter herbas „macroflorae“ Caucasicae statura et umbellarum amplitudine praeeminens. ♃ (?).

Legimus: In alveo fluminis Seken, socia *Tommasinia purpurascente*, 900 m., 25 Aug. fr. tantum; caetera specimen Genevae in horto Correvoniano eductum descripsimus. — Ad ripam dextram fluminis Kliutsch, 1700-1800 m., 26 Aug. fr. Planta in loco natali mensa $2^1/_2$ m. alta.

Caulis ultra 2 m. altus; folii inferioris petiolus in specimine culto, nobis a cl. Correvon misso, 30 cm. longus brunneo-macu-

latus, lamina 65 cm. longa 50 lata, laciniae ultra 50 cm. longae, earum appendix unilateraliter decurrens 3-5 cm. longa; petioluli maculati 9 cm. longi; rachis nuda inter segmenta inferiora et superiora 18 cm. longa; rami inflorescentiae ultra 50 cm. longi; umbellae centralis radii 13-20 cm. longi; umbellularum radii longiores $2^1/_2$ cm., fructus 12-14 mm. longus 6-8 latus.

Inter *Heraclea* Florae Orientalis affinitatem majorem praebet cum *H. Persico* Desf., cujus odorem anisoidem gravem exhalat, sed a quo differt statura procerrima, foliis subtus glabratis aliter sectis, segmentis minus profunde incisis praeter par infimum approximatis basi late confluentibus, inferioribus in petiolulum unilateraliter late decurrentibus, petiolis non hepatici coloris, ovario brevius lanato, fructu maturo elliptico rarius parum obovato margine levi vel vix aculeolato. Ab *H. pubescente* M. Bieb. longius distat glabritie, statura gigantea, segmentis foliorum lanceolatis longe acuminatis.

Amicissimo clarissimo *Paulo Mantegazza*, qui de florum venustate venuste scripsit, speciem miram et myriantham dicamus.

Obs. L'exemplaire, cultivé à Genève, était choisi parmi les plus petits. Nons avons calculé qu'il ne portait pas moins de 10,000 fleurs. — Mr. H. Correvon nous écrit que, en moyenne, les tiges avaient 2 mètres de hauteur, 10 cm. de diamètre à la base, que le limbe des feuilles dépassait 1 m. de longueur et que l'inflorescence était encore beaucoup plus gigantesque que celle du *Heracleum* que l'on cultive à Genève sons le nom de *giganteum* (= *H. villosum* Fisch.). Les fruits de notre plante ressemblent d'une manière frappante à ceux de cette espèce qui, du reste, en est fort éloignée par ses feuilles non pennatiséquées et par sa villosité.

566. **Heracleum Freynianum** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, p. 81.

Procerum, hominis altitudinem saepe superans, viride; caule puberulo sulcato; foliis teneris superne parce, inferne densius

puberulis pinnatisectis, jugis 2-3 subaequidistantibus, segmentis inferioribus longiuscule petiolulatis ambitu ovato- vel triangulari-acuminatis fere ad rachidem pinnatisectis, lobis lanceolato-acuminatis grosse irregulariter et acute dentatis, caulinis superioribus in vagina ampla sessilibus angustius sectis, lobis sublinearibus longe acuminatis; inflorescentia molliter et dense papilloso-puberula, umbellis amplis multiradiis; involucro et involucellis oligophyllis, phyllis plerumque setaceis; petalis in alabastro roseis demum albis radiantibus; antheris pallidis; ovario papilloso-puberulo; stylis stylopodium fere duplo excedentibus divaricatis; fructu juveni obovato basi cuneato papilloso; vittis latis clavatis ad $^2/_3$ pericarpii perductis, commissuralibus 2 crassis. ♃ (?).

Legimus: In jugi Latpari merid. herbosis alpinis, 2300-2400 m., 5 Aug. fl. fr. juv. — Folium unicum, a b. H. Lojka ad Asau lectum, huc pertinere videtur.

Foliorum inferiorum lamina 35 cm., segmenta inferiora cum petiolulo 21 cm., petiolulus 3-4 cm., radii longiores 12 cm., fructus semimaturus 5 mm. longus 3 latus.

Ab *H. pubescente* M. Bieb. foliorum forma, inflorescentia non scabrida, fructu dorso non arachnoideo-piloso, margine non aculeolato differt. Propius accedere videtur varietatibus angustifoliis *Heraclei Sphondylii*, ex. gr. *H. eleganti* Jacq. et *H. angustissimo* M. et K., sed folia teneriora et vittae crassiores ut in *H. pubescente*, jam in fructu semimaturo manifestae.

Speciem pulcherrimam dicamus amicissimo, clarissimo *J. Freyn*, qui benigne plantas nonnullas a nobis in Caucaso lectas determinavit novasque nominavit.

567. **Heracleum pachyrhizum** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, p. 82. — Tab. nostr. XXI.

Subsesquipedale viride, rhizomate pluricipite crasso descendente elongato intus albo-farinaceo (radicem *Althaeae officinalis* aemulante); caulibus gracilibus sulcatis apice parum ramosis vel indivisis, basi glabris superne dense papilloso-pubescenti-

bus; foliis glabris, radicalibus longe petiolatis ambitu ovali- vel triangulari-oblongis pinnatis bi- trijugis, segmentis inferioribus plerumque petiolulatis integris vel subternatisectis, lobis late ovatis obtuse dentatis, terminali subaequali; foliis caulinis 2-3, superioribus in vagina ampla sessilibus, segmentis subpinnatisectis vix petiolulatis, lobis angustatis acuminatis profundius dentatis; vaginis inferioribus glabris, supremis papilloso-pubescentibus; involucris semper, involucellis plerumque nullis; umbellae radiis 5-11 sat dense papilloso-pubescentibus; petalis exterioribus longissime radiantibus albis in lacinias lineares profunde bipartitis interjecta lacinula brevissima porrecta; antheris purpureis; ovario sub lente papilloso-puberulo; fructu parvo rotundato-elliptico apice non vel vix emarginato parcissime araneoso-puberulo, vittis dorsalibus deorsum attenuatis non clavatis fere ad basin pericarpii perductis, commissuralibus binis filiformibus sed distinctissimis divergentibus dimidio mericarpio longioribus, stylis divaricatis elongatis stylopodium multoties excedentibus. E radicis conformatione perenne videtur.

Legimus: Ad rivulos alpinos jugi Utbiri, 1600-1700 m., 19 Aug. fl. fr. semimatur. — In editioribus jugi Nachar, ultra 2500 m., 29 Aug. fl. fr. perfect. — In alta valle Tieberda, 1200 m. circ., 31 Aug. fr.; planta sicca, foliis emortuis delapsis. Caulis a basi ramosus, radix minus crassa fusiformis; fructus omnino ut in praecedentibus. An alia species?

Rhizoma 2 cm. usque crassum; foliorum radicalium lamina 9 cm. usque, segmenta majora 3 longa 2 lata, petiolus cum vagina 13 cm. usque longus; radii longiores 3 cm.; petala radiantia 12 mm. usque, fructus maturus (e jugo Nachar) 6 mm. longus $3^1/_2$ latus.

Heracleo apiifolio Boiss. et *H. ligusticifolio* M. Bieb. evidenter affine; a priore, ut nostrum antheris purpureis donato, collatis speciminibus Armeniacis et Lazicis herbarii cl. C. de Candolle, differt statura minore, radice incrassata pluricipite, caule tenuiore, foliis minoribus segmentis minus sectis, umbellae

radiis paucioribus brevioribus, involucellis plerumque nullis, fructu conspicue minore, vittis dorsalibus fere ad basin perductis, commissuralibus multo longioribus; a posteriore, cujus vittas commissurales elongatas habet, recedit lobis foliorum superiorum elongato-lanceolatis, ovario papilloso nec dense hirsuto, fructubus multo minoribus, statione alpina.

Explicatio tabulae XXI (*Heracleum pachyrhizum*).

1, 2, 3, planta magnit. natur. — 4, flos quater auctus. — 5, idem a latere visus quater auctus.—6, idem, petalis avulsis, quater auctus.—7, umbellula fructifera magnit. natur. — 8, mericarpia cum carpophoro, quater aucta. — 9, mericarpium facie externa visum. — 10, idem facie commissurali visum quater auctum.—11, mericarpium transverse sectum 8× auctum.— 12 pili 35× aucti.

568. * ? **Malabaila pimpinellifolia** (M. Bieb.) Hoffm.

Tiflis, in monte Davidii, 3 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

A descriptione Florae Orientalis (II, p. 1056) differt involucro sub8phyllo etiam in umbella fructifera persistente phyllis lanceolato-linearibus villosis, radiis vix aculeolato-scabris. Planta pedalis, radice descendente corticoso-incrassata; fructus 5-6 mm. longus 5 latus.

Obs. Vu la persistance d'un involucre polyphylle, nous hésitons, malgré la détermination de M. Freyn, à identifier cette plante avec le *M. pimpinellifolia*. D'autre part, aucune des espèces de la section à involucre persistant ne lui correspond. L'exemplaire unique de M. de Seidlitz est dépourvu de feuilles radicales; la feuille caulinaire inférieure, bipennatiséquée, n'a guère que 8 cm. de long sur 4 de large, et est plutôt vertegrisâtre qu'incanescente.

569. **Pastinaca Armena** Fisch. et Mey.

In pascuis alpinis montis Tetenar, ultra 2200 m., 1 Aug. fl. Specimina humilia $^1/_2$-$^3/_4$ pedalia. — In pratis subalpinis jugi Latpari merid., 3 Aug. fl. fr. Specimina elata, bipedalia et ultra; caules saepe indivisi. — Ibidem, in alpinis ultra 2200 m., 4 Aug. fl. — In jugi Latpari septentr. herbidis

alpinis, 5 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 2100 m., 18 Aug., fr. — Inter Koschka et Roki in Ossetia, 19 Jul. 1881 fl. (№ 372 Brotherus).

Obs. Toutes nos plantes ont la base des pétales pubescente extérieurement et les folioles de l'involucelle aussi longues ou presque aussi longues que les rayons de l'ombellule; les tiges ne présentent pas les anfractuosités signalées dans le Flora Orientalis. — Dans la plante de M. Brotherus, les rayons des ombelles et des ombellules sont glabrescents, et les involucelles n'ont qu'une foliole courte ou manquent entièrement; les pétales sont pubescents extérieurement.

570. **Laserpitium hispidum** M. Bieb.

In clivis rupestribus regionis silvaticae inter Indisch et Chumara Kriepost, 1200 m. circ., 14 Sept. fl. fr. — Lars, in Ossetia, Aug. 1881 fr. № 384 b (Brotherus).

Fructus a Ledebour incomplete, nec ab auctore speciei nec in Fl. Or. descriptus, ambitu elliptico-oblongus, mericarpiorum juga primaria et 2 commissuralia filiformia setis albis biseriatis divergentibus longis et brevioribus obsita, secundaria in alas membranaceas hyalino-nitentes margine erosulo-dentatas expansa, alis lateralibus fere latitudine commissurae, dorsalibus paulo angustioribus. Facies commissuralis lineari-elliptica. Vittae magnae sub jugis secundariis solitariae, commissurales duae. Semen facie interiore concavum. Petala lutea profunde obcordata, lacinula inflexa longa. Radix fusiformis crassiuscula descendens, aromatica.

Plantae nostrae 75 cm. usque altae; folia radicalia tripinnatisecta cum petiolo 35 cm., partitiones primariae inferiores cum petiolulo 20 cm. longae; lobi majores subpinnatifidi minus quam 2 cm. longi et lati; umbellae sub 30 radiae; radii fructiferi longiores 4 cm., involucri phylla 10 mm. longa 5 usque lata.

571. **Laserpitium platyspermum** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, p. 83.

Elatum flavo-virens; caule crasso sulcato apice glabro; foliis radicalibus ambitu triangularibus tripinnatisectis, segmentis tertiariis ovato-lanceolatis petiolulatis basi pinnatisectis apice profunde pinnatifidis, lobis inferioribus profunde in lacinias lanceolatas acutas mucronulatas subtus pilosas supra glabras sectis, petiolo lamina subaequilongo sulcato basi hispido, petiolulis omnibus ad insertionem longe penicillato-hirsutis; umbellis fructiferis amplis sub40radiis involucratis, phyllis involucri maturitate persistentibus reflexis numerosis anguste linearibus elongatis pilosis radiorum tertiam partem subaequantibus; pedicellis 30-40 intus scabris extus glabris; calycis dentibus subulatis arcuato-adsurgentibus stylopodium subaequantibus flavidis; petalis . . .; fructu glabro a dorso compresso a latere non constricto cum alis ovato-elliptico basi et apice emarginato; mericarpii jugis primariis 5 filiformibus, secundariis 4 in alas valde inaequales aureo-nitentes expansis, alis lateralibus facie commissurali latioribus margine integris subundulatis, dorsalibus 3-4plo angustioribus; vittis magnis fuscis sub jugis secundariis solitariis, commissuralibus 2; albumine compresso facie interiore ob margines elevatos latiuscule depresso concavo; mericarpiis facie interna non nisi marginibus et raphe alba lineari-elliptica contiguis; carpophoro libero basin usque diviso; stylis deflexis stylopodio triplo longioribus. Fructus dulcis aromaticus, dein amarissimus. ♃.

Legimus: In herbosis subalpinis jugi Latpari merid., 1700-1800 m., 3 Aug., fr.

Lamina folii inferioris 32 cm., segmenta primaria 22 cm. longa, lacinulae circ. 2 mm. latae; umbellae radii 7-9 cm., pedicelli 1-2 cm. longi; fructus cum alis 8-9 mm. latus 10-11 longus; alae laterales 3-3$^1/_2$ mm. latae.

Obs. Cette espèce, un peu anormale dans le genre à cause de l'aplatissement très marqué de l'albumen, relevé sur les bords, mais non infléchi, semble intermédiaire entre les Orthospermées et les Campylospermées, et plus particulièrement entre les gen-

res *Laserpitium* et *Thapsia* d'une part, *Elaeoselinum* et *Margotia* d'autre part. Si nous la rangeons parmi les *Laserpitium*, c'est surtout parce que l'albumen du *L. latifolium* (conf. Rchb. Icon. Fl. Germ. 1985) présente le même degré d'aplatissement et une légère concavité interne. Nous ne saurions la rapprocher d'aucune autre espèce que du *L. dauciforme* Schmalh. (Ber. p. 289), récolté aussi dans la Svanétie des Dadian. La description de cette espèce, rédigée malheureusement sur des matériaux incomplets et n'indiquant pas les caractères principaux du fruit mûr, ne nous parait pas pouvoir s'appliquer à notre plante. L'auteur, p. ex., compare le port de sa nouvelle espèce à celui des *L. hispidum* M. B. et *Prutenicum* L., très dissemblables du nôtre, ne mentionne pas la couleur des ailes du fruit, dorée comme dans le *Margotia* et dans les *Elaeoselinum*, et attribue aux pétioles et aux pétiolules une pubescence rare, très différente de l'hispidité qu'ils présentent dans le *platyspermum*. Enfin, dans ce dernier, les folioles de l'involucre n'égalent qu'environ le tiers des rayons, tandis qu'elles seraient de même longueur dans le *dauciforme*.

572. **Daucus pulcherrimus** (Willd.) Koch in DC. Prodr.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. juv. — Tiflis, ubique in collibus, 6 Jul. fl. fr. — Prope Enasch (Latal), 11 Aug. fl. fr. — In valle Tieberda, 1200-1500 m., 31 Aug. et 1 Sept. fl. fr. — In ima valle Kükürtli supra pagum Churzuk, 1400-1500 m., 11 Sept. fl. fr. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (№ 385 Brotherus). — Tsessi ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Kobi in Ossetia, 1881 fl. fr. juv. (Brotherus). — Azchur in Cartalinia, 12 Jun. 1881 fl. (№ 403 Brotherus).

573. **Daucus Carota** L.

Notavimus in valle Kliutsch, 25 et 26 Aug. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (№ 384 Brotherus).

574. ***Torilis infesta** (L.) Hoffm.

Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Atschara ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

575. **Torilis neglecta** Roem. et Schult.

Inter Mekvena et Alpana, 25 Jul. fl. fr.

576. **Caucalis daucoides** L.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fr. — Prope pagum Danais-Paraul, 23 Jun. fl. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fr. — Imeretia, loco non notato 1877 fr. (Brotherus).

577. ***Turgenia latifolia** (L.) Hoffm.

Azchur in Cartalinia, 11 Jun. 1881 fl. fr. juv. (№ 387 Brotherus).

Araliaceae Juss.

578. **Hedera Colchica** C. Koch

In fauce Ladjanurae prope Alpana, 25 Jul. Folia majora subsinuata 12 cm. longa $11\frac{1}{2}$ lata.

Var. **rhombifolia** Rupr. Mss. in Fl. Or. II, p. 1091.

In valle fluminis Seken, 800-1000 m., 24 Aug. Folia lanceolata integerrima 15 cm. usque longa $7\frac{1}{2}$ lata.

579. **Hedera Helix** L.

Alpana, 25 Jul., folia tantum.

Cornaceae DC.

580. **Cornus mas** L.

Borjom, 15 Jul. fr. (ibi vernacule *Kizil* audit; fructus comeduntur). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fr. (№ 334 Brotherus).

581. **Cornus australis** C. A. Mey.

Borjom, 15 Jul. fr. — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Caprifoliaceae Juss.

582. **Sambucus Ebulus** L.

Notavimus in littore Euxino prope Batum; prope Tscholur 31 Jul.; prope Betscho 16 Aug. Planta in Transcaucasia vulgatissima.

583. **Sambucus nigra** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul. et in valle Kliutsch 26 Aug.

584. **Viburnum Opulus** L.

Batum in collibus maritimis, 16 Jun. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr. — In jugo Eldasuruld inter Ipar et Mujal, 10 Aug. fr. (Vernacule apud Svanetos: *Sandwif* audit; rossice, in Caucaso: *Kalina*).

585. **Viburnum Lantana** L.

Var. **glabratum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1893, p. 45.

Folia evoluta, etiam juniora, angustiora ovato-lanceolata laete virentia minus rugosa, utraque pagina glaberrima vel pilis ramosis paucis conspersa et marginata; baccae, 10 mm. longae 6 latae, et semina ratione latitudinis paulo longiores quam in typo, rami juniores parcius pubescentes.

Legimus: In silvis editioribus supra Kala, 2000 m., 8 Aug. fr. matur.

586. **Viburnum orientale** Pall.

Prope Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr.

587. **Lonicera Caprifolium** L.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. et inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr. delapsi. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug.

588. **Lonicera Iberica** M. Bieb.

Tiflis, in collibus ad occid. montis Davidii, 9 Jul. fr. Folia adulta pagina superiore sparse et breviter pilosa.

589. **Lonicera Xylosteum** L.

Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fr.

590. **Lonicera Caucasica** Pall.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. juv. — In jugo Chanli, 23 Jun. alabastr. — Borjom, 15 Jul. fr. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fr. — Inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. fr. — Inter Ipar et Mestiia, 10 Aug. fr. mat. — In jugo Tieberdinsky occid., supra flumen Tieberda, 1 Sept.

591. ***Linnaea borealis** L.

Prope Tsei, fl. (Lojka).

Rubiaceae Juss.

592. **Rubia tinctorum** L.

Forma **petiolaris** nobis. Folia verticillorum, etiam superiorum, in petiolum 7 mm. usque longum attenuata.

Tiflis, in sepibus juxta hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr. — In monte Davidii, 26 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). Folia angustiora, exsiccatione non nigricantia; panicula ampla valde multiflora.

593. **Crucianella glauca** A. Rich.

Var. **laxiflora** Boiss. — *C. Gilanica* Trin.

In rupibus inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. — Ibidem, prope Schwachevi, 24 Jun. fl. fr.

594. ***Asperula molluginoides** (M. Bieb. sub *Crucianella*) Boiss.

Tsei, fl. (Lojka).

595. ***Asperula aspera** (M. Bieb.) Boiss.

Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (№ 429 Brotherus).

Var. **latifolia** Boiss.

Kobi in Ossetia, Jul. 1881 fl. (№ 428 Brotherus).

596. **Asperula glomerata** (M. Bieb. sub *Crucianella*) Griseb.

Tiflis, abunde in monte Davidii, 6 et 9 Jul. fr. — Ibidem, 27 Maj. 1889, fl. (de Seidlitz).

597. **Asperula arvensis** L.

Tiflis, in collibus ad merid. urbis, 9 Jul. fr. — In jugo

Tieberdinsky or. supra flumen Do-ut, 1400 m. circ., 2 Sept. alabastr. — Atschara ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

598. **Asperula cynanchica** L.

Var. **cristata** nobis.

Pumila, diffusa, plerumque minutissime scabridula; folia anguste linearia mucronata; flores dense capitati corymbosi pulchre roseo-violacei magni, cum germine 8 mm. usque longi, tubo quam in typo ampliore; corollae glabrae lobi tubum dimidium superantes intus et margine in sicco verrucoso-corrugati, apice introflexo, dorso parum infra apicem in cristam albam triangularem producti; mericarpia majuscula verrucoso-granulata, tandem curvula sejuncta.

Legimus: In aridis regionis inferioris jugi Tieberdinsky or., 2 Sept. fl. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2000 m. circ., 3 Sept. fl. — In media valle Kükürtli, 1700-1900 m., 11 Sept. fr. — Prope Utschkulan, 13 Sept. fl. fr. — Tsei, fl. (Lojka). Planta elatior, 22 cm. alta. — Lars in Ossetia, 1881 fl. (№ 420 Brotherus).

Affinis videtur, e descriptione, *A. alpinae* M. Bieb. (*A. cynanchicae* var. *alpinae* C. A. Mey. et Boiss.), e Caucaso orientali tantum notae, sed in nostra folia non obtusiuscula, corollae eis typi valde majores, in sicco rugulosae, et cristatae.

Obs. La crête blanche membraneuse est beaucoup plus développée que dans l'*A. cynanchica* typique, qui n'en possède ordinairement qu'une trace.

L'*A. cynanchica* var. *densiflora* Velen. (Fl. Bulg. 1888, p. 238) non Gr. Godr., que M. de Degen a eu la bonté de nous prêter, se rapproche beaucoup de notre variété par son port, par la richesse de son inflorescence et la crête de ses corolles; elle s'en éloigne par les dimensions de ses fleurs qui ne dépassent pas 5-6 mm. et qui sont très velues extérieurement, ainsi que par l'absence totale de scabridité sur toute la plante.

599. **Asperula graveolens** M. Bieb.

Var. **glabriflora** Boiss.

Prope pagum Muri, 28 Jul. fl. fr.

Obs. La corolle, au dessus de l'ovaire, atteint 4 mm. de longueur et est glabre. Malgré ces dimensions, doubles de celles indiquées pour l'*A. graveolens* et ses variétés dans le Fl. Or. ($^3/_4$-1 ligne), nous rapportons notre plante à cette espèce, attendu que la longueur des fleurs, dans les *Asperula*, n'est pas un caractère constant, comme le prouvent, p. ex., les nombreux intermédiaires entre *A. cynanchica* et *A. longiflora*.

600. **Asperula Taurina** L.

In silvis jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. — Gurschevi, fl. (Lojka). Folia eis plantae Europaeae plerumque magis elongata; tubus corollae distinctius scaber. — Notavimus in jugo Utbiri, 18 Aug. — Inter Koschka et Roki in Ossetia ad flumen Didi-Liachva, 19 Jul. 1881 fl. (№ 423 Brotherus). — Oprtsheti ad flumen Rion in Imeretia, Maj. 1877 fl. (Brotherus).

601. **Asperula odorata** L.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — In silvis montis Tetenar, 1 Aug. fr. — Secus flumen Kliutsch, 1200-1300 m., 26 Aug. fr. delaps. — Notavimus in silvis jugi Utbiri 18 Aug., et jugi Djodissük 21 Aug.

602. **Asperula humifusa** M. Bieb.

Batum, 18 Jun. fl. fr. Folia anguste linearia margine revoluta scabrida. — Tiflis, in monte Davidii, 5 et 9 Jul. fl. fr. — Urushbi, fl. fr. (Lojka). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (№ 416 Brotherus). — Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Var. **debilis** (Ledeb. pro specie).

In Flora Orientali cum *A. humifusa* typica conjuncta, a qua differt caule non humistrato, ramis elongatis divaricatis, pedunculis pedicellisque longioribus, foliis latioribus lineari-lanceolatis margine vix revolutis minus reflexis subsenis, nonnunquam

ad nodos superiores quaternis (in typo 6-8nis). Caules $1\frac{1}{2}$-2 m. longi; folia majora 3 mm. lata 15 longa.

Tiflis, in collibus, 31 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier). — Ibidem, 9 Jul. 1890 fl. fr.

603. **Galium rubioides** L.

Secus flumen Tieberda, 1400 m., 31 Aug. fl. fr. — Asau, fl. fr. (Lojka).

604. **Galium valantioides** M. Bieb.

Prope Alpana, 25 Jul. fr. — Inter flumen Tieberda et jugum Tieberdinsky occid., 1 Sept. fr. — Naltschik, fr. (Lojka).

605. **Galium rotundifolium** L.

In silvis jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. fr. juv. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug.

606. **Galium subuliferum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop., 1892, p. 151.

Glaberrimum siccitate vix nigricans; caulibus elatis a basi lignosa ramosa ascendentibus pallidis lucidis elevato-quadrangulis ad nodos vetustos parum incrassatis in paniculam plus minus effusam abeuntibus; foliis senis angustissime linearibus uninerviis patentibus demum refractis internodio saepe longioribus albo-mucronatis margine revoluto scabris subtus nervo latiusculo albido percursis; pedicellis capillaribus divaricatis rectis flore triplo longioribus; limbo calycino nullo; corollae parvae albae lobis oblongo-lanceolatis in cuspidem lobum dimidium aequantem introflexam abeuntibus; antheris in sicco fuscis; stylo bifido; fructu glabro. ♃.

Legimus: In rupibus et praeruptis regionis montanae inferioris inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun., altiusque inter Schwachevi et Chula, 24 Jun. fl. fr.

Caules 40-50 cm. longi, folia majora 40 mm. longa non explanata 1 mm. lata; pedicelli ad summum 6-7 mm. longi; corollae explanatae (sine cuspidibus) diameter 3 mm.

Inter *Leiogalia* DC. collocandum, a quibus omnibus, saltem in Flora Orientali descriptis, notis expositis et praesertim cus-

pide corollae longa commode dignoscitur. *Galium mite* Boiss. et Hoh. et *G. delicatulum* Boiss. et Hoh., corollae lobis longiuscule cuspidatis quoque praedita, caeteris characteribus a nostro omnino differunt.

607. **Galium Mollugo** (L. ex parte) Boiss. Fl. Or. III, p. 53.

Oprtsheti in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Var. **robustum** Somm. et Lev. Bull. Soc. bot. ital. 1894, p. 29.

Glabrum; caulis elatus (80 cm.), basi 4 mm. crassus rigidus ad nodos inflatus (6 mm.) pallidus; folia 6-10 firma obverse lanceolata obtusiuscula mucronata ad summum 4 mm. lata 25 longa marginibus vix revoluta scabrida, juniora in sicco nigricantia, nervo medio subtus in foliis vetustis prominente; paniculae oblongae angustiusculae rami inferiores 14 cm. longi, superiores multo breviores erecto-patentes; pedicelli longiusculi (3-4 mm.) haud divaricati; fructus 2 mm. latus rugulosus. Corolla, in speciminibus Florentiae cultis, $3^1/_2$ mm. lata.

Legimus: Ad flumen Rion prope pagum Mekvena, 24 Jul. fr.

608. **Galium erectum** Huds.; Boiss. Fl. Or. III, p. 54.

In fauce fluminis Ladjanura inter Alpana et Orbeli, 26 Jul. fl. — In convalle Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fr. — Inter Indisch et Chumara Kriepost, 14 Sept. fr. — Tiflis, in monte Davidii, 25 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

Var. **scabrifolium** Somm. et Lev. Bull. Soc. bot. ital. 1894, p. 28.

Caulis erectus sesquipedalis minutissime pubescens; folia 8-10 anguste linearia margine valde revoluto nervum dorsalem occultante, tota pagina superiore antrorsum scabra; paniculae oblongae angustae dimidium caulem occupantis rami erecto-patuli; pedicelli flore parum longiores divaricati; corollae albae parvae cito deciduae lobi apiculati; fructus corrugatus.

Legimus: In montosis inter Do-ut et Utschkulan, 3 Sept. fr. — In valle Kükürtli supra pagum Churzuk, 1800 m. circ., 11 Sept. fl. fr.

A typo recedit foliis anguste linearibus fere setaceis antror-

sum scabris. Flores etiam in speciminibus cultis sub anthesi lectis valde decidui.

609. **Galium verum** L.

In montosis inter Do-ut et Utschkulan, 2000 m. circ., 3 Sept. fl. Flores ochroleuci, folia brevia angustissime linearia. — Tsessi in Imeretia ad flumen Rion, Jun. 1877, fl. (Brotherus).

610. **Galium anfractum** Somm. et Lev. Bull. Soc. bot. ital. 1894, p. 29.

E rhizomate tenui multiceps decumbens debile, in sicco vix nigricans; caulibus numerosis tenuibus geniculato-ascendentibus simplicibus quadrangulis inferne glabratis superne puberulis infra nodos subaequales densius puberulos inter costas elevatim striatis; foliis 6-11, plerumque 9, teneris patentibus vix reflexis obverse lineari-lanceolatis basi attenuatis acutiusculis mucronatis, utraque facie glabris, margine vix revoluto scabridulis, subtus nervo prominulo percursis; cymis axillaribus paucifloris laxis erecto-patentibus folia verticillorum aequantibus vel vix superantibus paniculam angustissimam interruptam foliosam formantibus; pedicellis glabriusculis flore subduplo longioribus patentibus, fructiferis subdivaricatis; corollae aureae glabrae lobis ovato-lanceolatis muticis vel vix apiculatis; antheris aureis; fructu juniore glabro. ♃.

Legimus: In rupestribus alpinis jugi Utbiri, 2500 m., 19 Aug. fl. fr.

Caules 30-50 cm., folia majora 27 mm. longa 2½ lata, panicula 20 cm. usque longa ad summum 3 cm. lata, ejus internodia inferiora 5 cm., rami inferiores majores 3½ cm. longi, superiores multo breviores; pedicelli 2 mm. longi; corolla explanata 2½-3 mm. lata.

Propius accedit ad *G. verum* β *consanguineum* Boiss., a quo differt pubescentia, caulibus anfractis debilibus decumbentibus, foliis teneris, paniculae laxae pauciflorae ramis brevissimis, colore in sicco vix nigricante. A *G. aureo* Vis., praeter alias notas, antheris aureis nec nigris dignoscitur.

Obs. Ce *Chromogalium*, très différent par son port et ses dimensions du *G. fistulosum* décrit plus bas, le rappelle en une certaine mesure par le nombre et la glabrescence des feuilles composant les verticilles et surtout par le fait que les rameaux de l'inflorescence sont souvent plus courts que les feuilles du verticille caulinaire à l'aisselle desquelles ils naissent.

611. **Galium fistulosum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop., 1894, p. 195. — Tab. nostr. XXII, A.

Pumilum glabrum; caulibus numerosis 3-5 pollicaribus e rhizomate ligneo ascendentibus pallidis nitidis elevatim quadrangulis ima basi tenuibus, dein crassiusculis fistulosis ad nodos minutissime et crispule puberulis; foliis plerumque 9 obverse lanceolato-linearibus basi angustatis mucronulatis margine revoluto sub lente valde augente scaberulo, pagina superiore in sicco atro-viridi, inferiore laete viridi elevatim uninervia; ramis paucifloris erectis breviter pedunculatis foliorum longitudinem raro conspicue excedentibus, ea plerumque brevioribus in paniculam elongatam angustam laxiusculam foliosam dispositis; pedicellis brevibus, fructiferis erecto-patentibus; calycis limbo nullo; corollae luteae parvae lobis obtusis muticis; antheris flavis; fructu levi glabro. ♃.

Legimus: In jugi Tieberdinsky regione alpina, 2800 m. circ., 2 Sept. fl. fr.

Caules 7-12 cm. alti; folia majora 12 mm. longa, explanata 2 mm. lata; paniculae rami non ultra 12 mm. longi, superne sensim abbreviati; corolla explanata 2 mm. lata; pedicelli fructiferi 2 mm. longi; fructus fere perfectus $1^1/_2$ mm. in diametro.

Ab omnibus *Chromogaliis*, in Flora Orientali descriptis, notis expositis cito et tute distinguendum. A *Galio vero* β *consanguineo* Boiss. primo intuitu differt statura pumila, caulibus incrassatis, paniculae angustae pauciflorae ramis brevissimis, lobis corollae exappendiculatis, etc.

(Explicatio tabulae XXII, A (*Galium fistulosum*).

1, planta magnit. natur. — 2, sectio caulis cum verticillo foliorum explanato, magnit. natur. — 3, sectio caulis transversa quater aucta. — 4, folium superne visum quater auctum. — 5, idem inferne visum. — 6, folium transverse sectum quater auctum. — 7, ramulus flori- et fructifer 7×auctus.

612. **Galium Aparine** L.

Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul.; prope Tscholur 31 Jul. et prope Kala 7 Aug.

613. ***Galium tenuissimum** M. Bieb.

Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). Caulis ut in *G. Parisiensi* ad angulos retrorsum hispidus, sed elatior et pedicelli multo longiores. Panicula ramosissima effusa.

614. **Galium verticillatum** Danth. in Lam. — *Sherardia erecta* Sibth. et Sm.

Tiflis, in collibus apricis ultra hortum botanicum, 8 Jul. fr. — Ibidem, Jun. 1881 fl. fr. (№ 422 Brotherus).

615. **Galium Cruciata** (L. sub *Valantia*) Scop. var. **Chersonense** Boiss. — *Valantia Chersonensis* Willd.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — Prope Tscholur, 31 Jul. fr. — In monte Tetenar, 1 Aug. fl. fr.

616. **Galium coronatum** Sibth. et Sm.

Inter pagos Geschteri et Kitschkuldach, 1500-1600, 17 Aug. Ad var. *stenophyllum* Boiss. Caulis hispidus; folia elliptica et anguste oblonga ad nervum medium et secus margines rigide ciliata. — In valle Kliutsch, 1200-1400 m., 26 Aug. ster. Ad var. *stenophyllum*. Totum hirsutum. — In alta valle Tieberda, 31 Aug. fr. Ad var. *stenophyllum*. Tota planta hirsuta; folia superiora omnia anguste oblonga. — In jugo Tieberdinsky, 3000 m., 2 Sept. fr. Specimina var. *stenophyllo* proxima, superne hispidula inferne glabrescentia; folia ramorum sterilium oblonga vel oblongo-linearia, inferiora brevia squamiformia. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, ultra 2000 m., 3 Sept. ster. — In monte Elbrus occid., ad glacies fontium rivi Kükürtli, 2800-3000 m., 10 Sept. fr. Ad var. *isophyllum*

Boiss. Totum hirsutum; folia imbricata, omnia parva oblonga. Planta humilis pulvinaris. — Eamdem formam legit H. Lojka ad glacies Asau, fol.

617. **Galium Pseudo-polycarpon** Somm. et Lev. Bull. Soc. bot. ital. 1894, p. 30. — Tab. nostr. XXII, B.

Pumilum glabrum fragile rariflorum, in sicco viride; cauliculis subterraneis elongatis opposite ramosis, caulibus debilibus filiformibus diffusis a basi divaricatim di- vel trichotomis quadrangulis; foliis quaternis inaequalibus carnosulis glaberrimis obovato-lanceolatis obtusis muticis uninerviis, emortuis reticulato-venosis, basi in petiolum brevissimum attenuatis patenti-reflexis, margine angustissimo hyalino mox nudo mox tenuissime ciliolulato, mediis majoribus et conspicue latioribus; cymis terminalibus bracteatis trifloris, pedicellis omnibus fructiferis maturitate recurvis glabris firmiusculis fructum majusculum nigrum levem glabrum sub lente tenuiter concentrice striatum subaequantibus; limbo calycino nullo; floribus...... omnibus fertilibus. ♃.

Legimus: In montis Elbrus occidentalis editioribus glareosis ad 3000 m. circa, 10 Sept. fr.

Caules epigaei $5^1/_2$-6 cm. usque, internodia majora $2^1/_2$ cm., folia verticillorum medii caulis majora 8 mm. longa 4 lata; pedicelli 3-4 mm.; mericarpia fere matura 3 mm. longa 2 lata.

Species propter flores omnes fertiles, pedicellos arcuatim deflexos, caulem a basi divaricatim di-trichotomum et perennitatem (e loco caudiculisque hypogaeis ramosis fere certam) singularis et in nullam sectionem Galiorum orientalium apud Boissier quadrans.

Obs. Nous déplorons de n'avoir pas trouvé en fleurs cette curieuse espèce occupant une place isolée parmi les *Galium* d'Orient, et de ne pouvoir affirmer qu'elle est perenne, ce qui nous laisse incertains sur la section à laquelle elle appartient. Au premier abord, à cause de son aspect général, de la forme de ses feuilles verticillées par quatre et de leurs nerfs anasto-

mosés apparaissant quand elles se décolorent, nous l'avions rapprochée du *G. coronatum*, mais l'absence de fleurs stériles (les trois pédicelles de chaque cime étant terminés par des fruits bien développés) et son mode de ramification l'éloignent non seulement de cette espèce, mais de toute la section *Cruciata*. La tige, di- et trichotome dès la base, rappelant le mode de croissance du *Polycarpon tetraphyllum*, n'existe que chez très peu d'espèces orientales du genre (p. ex dans le *G. ibicinum* Boiss. et Hausskn.), du reste très différentes de la nôtre.

Explicatio tabulae XXII. B (*Galium Pseudo-polycarpon*).

8, planta sterilis magnit. natur. — 9, ramus fructifer magnit. natur. — 10, sectio caulis cum verticillo foliorum explanato $2^1/_2$ × aucta. — 11, caulis transverse sectus quater auctus. — 12, 13, ramuli fructiferi quater aucti.

618. **Callipeltis Cucullaria** (L. sub *Valantia*) DC.

Tiflis, in collibus apricis ultra hortum botanicum, 8 Jul. fr.

Valerianaceae DC.

619. **Valeriana alliariaefolia** Vahl

Inter Chula et Danais-Paraul, 21 et 22 Jun. fl. fr. Caulis inferne et petioli interdum pubescentes. Specimina saepe ultra metrum alta, foliis basilaribus 20 cm. longis 16 latis. — Secus flumen Tzchenis-Tzchali prope Muri, 28 Jul. fr. — Gurschevi, fl. et Adisch, fr. (Lojka). — Utseri ad flumen Rion, Imeretia, Jul. 1877 fl. (Brotherus).—Notavimus in fauce Ladjanurae 26 Jul., in jugo Latpari merid. 4 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug., in valle Kliutsch 25 et 26 Aug.

620. **Valeriana alpestris** Stev.

In rupibus regionis silvarum editiorum montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fl. Foliis inferioribus mediisque subcordatis, inferioribus integris, superioribus acute repando-dentatis. — In jugo Utbiri, 2700-2800 m., 19 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 2600-2700 m., 22 et 23 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 2200-2600 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar,

2800 m. circ., 29 Aug. fl. fr. — Terskoll, fl. (Lojka). — In alpe Lagermanzech supra flumen Didi-Liachva in Ossetia, Jul. 1881 fl. (Brotherus). — Margines petiolorum in speciminibus omnibus plus minus dense puberuli.

621. **Valeriana saxicola** C. A. Mey.

Caulis ima basi fibrosus; folia radicalia et caulina inferiora longe petiolata integerrima plus minus late ovata vel lineari-lanceolata obtusa, caulina media petiolata lamina integra lineari-lanceolata vel basi utrinque lobo lineari parvo aucta, superiora linearia integra sessilia; bracteae fructu dimidio saepe breviores. Caulis 30 cm. usque altus; foliorum caulinorum mediorum lobus terminalis 5 cm. longus 8 mm. latus, lobuli laterales $^1/_2$-1 cm. longi vel breviores 1-2 mm. lati.

In rupibus faucis Ladjanurae, 25 Jul. fol. — Inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1600 m., 9 Aug. fr. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). Specimina pumila.

622. * ? **Valeriana Chodatiana** Alboff, Bull. Herb. Boiss. 1894, p. 452.

Roki ad flumen Didi-Liachva in Ossetia, 19 Jul. 1881 fl. fr. (№ 438a Brotherus, sub *V. sisymbriifolia* distributa).

Obs. Nous rapportons dubitativement à l'espèce de M. Alboff la valériane de la collection Brotherus, qui ne peut être le *V. sisymbriifolia* à cause de la souche, émettant au collet de nombreuses fibres radicales et donnant naissance à des tiges ramifiées ainsi qu'à de nombreux rejets stériles, à cause de sa taille moins élevée (22 cm.), du limbe de la corolle 3 fois plus court que le tube, et de ses fruits non couverts en entier de poils. D'autre part, la plante de M. Brotherus ne correspond pas entièrement à la description du *V. Chodatiana*, les folioles étant moins nombreuses (3 paires au plus) et souvent légèrement crénelées ou dentées (non entières), les feuilles caulinaires moins nombreuses, la tige souvent ramifiée au dessous du milieu. M. Alboff ne mentionne pas la proportion entre le limbe et le tube de la corolle. — Nous soupçonnons que les *Valeriana calcarea* Alb., *Chodatiana* Alb., la plante de M. Brotherus et

le *V. Daghestanica* ne sont peut-être que des formes extrêmes d'une seule et même espèce.

623. ***Valeriana Phu** L.

Utseri ad flumen Rion, Jul. 1877 fl. (Brotherus). — Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (№ 440 Brotherus).

624. **Valeriana sambucifolia** Mikan (apud Pohl. bohem. 1, 41).

In montis Tetenar regione silvatica editiore, 1800 m., 1 Aug. fl. Pluriceps; innovationum folia interdum simplicia ovata grosse repando-dentata. — In jugo Latpari merid., 2200 m., 4 Aug. fl. fr. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. — Inter Zchra-Zchraros et Borjom, Jul. 1881 fl. (№ 439 Brotherus).

625. **Centranthus longiflorus** Stev.

Tiflis, abunde in monte Davidii, 6 Jul. fl. fr.

626. **Valerianella Morisonii** (Spreng.) DC.

Prope Chula, 24 Jun. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 800 m., 30 Jul. fl. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr.

627. **Valerianella Auricula** DC. var. **lasiocarpa** Koch

Prope Miestiia (Mulach), 10 Aug. fr.

Dipsaceae Vaill.

628. **Dipsacus laciniatus** L.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. nondum florens.

629. **Dipsacus pilosus** L.

Inter Kutais et Mekvena, 24 Jul. fl. — Notavimus prope Tsageri 27 Jul.; inter Lentechi et Tscholur 30 Jul.; prope Tscholur (specimina gigantea, altitudinem hominis excedentia); in jugo Utbiri orient. 18 Aug. (exemplaria 2 m. alta); in valle Kliutsch 25 et 26 Aug.

630. **Cephalaria Syriaca** (L.) Schrad.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Inter Michailovo et Borjom, 14 Jul., fr. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (№ 450 Brotherus).

631. **Cephalaria Tatarica** (Gmel.) Schrad.

In silvis editioribus montis Tetenar, 2000-2200 m., 1 Aug. fl. Specimina ultra 2 m. alta. — In jugo Latpari merid. 4 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 2100 m. circ., 18 Aug. fr. — Asau, fl. (Lojka). — Ad lacum Tabiszchuri in Georgia, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

Involucri phylla late ovato-triangularia; paleae 12-14 mm. usque longae valde acuminatae alabastra longe superantes; flores radiantes 25-30 mm. usque longi.

Var. **brevipalea** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1893, p. 45.

Involucri phylla exteriora orbiculata vel late ovata obtusa; paleae receptaculi apice late triangulares non acuminatae in capitulo juveni alabastra non aequantes, praeter pubem brevissimam parcissime pilosae; foliorum segmenta quam in typo pauciora et latiora; flores radiantes saepe nulli.

Legimus: Promiscue cum typo in silvis subalpinis montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug.—In silvis supra Betscho, 1400 m., 11 Aug. — In nemorosis inter Betscho et Pari, 16 Aug. — Gurschevi, fl. (Lojka).

Obs. Cette variété semble, en herbier, une espèce des plus distinctes, mais, en comparant de nombreux spécimens de différentes localités, nous avons constaté l'existence de formes intermédiaires, parfois même sur les divers capitules d'un même pied. Le *Cephalaria procera* Fisch. et Lallem. n'est peut-être également qu'une variété, un peu autrement caractérisée, du polymorphe *C. Tatarica.*

632. **Cephalaria Uralensis** (Murr.) Röm. et Schult. var. **cretacea** Boiss. *Scabiosa cretacea* Pall.

Tiflis, in collibus aridis ultra hortum botanicum, 8 Jul. alabastr. Folia typi, involucella varietatis, sed dense lanata.

633. **Knautia montana** (M. Bieb.) Boiss. var. **heterotricha** (C. Koch pro specie) Boiss. Fl. Or. III, p. 128.

In pratis montanis prope Danais-Paraul, 22 Jun. fl. Pedunculi densissime glanduloso-pubescentes. Specimina gigantea; caulis, in herbario compressus, 12 mm. latus; folia radicalia

in petiolum alatum basi auriculatum dilatata 34 cm. usque longa, caulina inferiora sessilia semiamplexicaulia auriculata 22 cm. longa 10-11 lata.

634. **Knautia involucrata** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1893, p. 46.

Perennis; caule crassiusculo mono-tricephalo superne longe nudo toto pilis longis rigidiusculis patentibus, inferne retrorsis crebrioribus, et insuper pube brevi pilis glandulosis minutis intermixta obsito; foliis utrinque adpresse hirsutis, inferioribus oblongo-lanceolatis basi saepius pinnatisectis sensim in petiolum attenuatis, mediis superioribusque e basi lata cordata amplexicauli ovato- vel lanceolato-acuminatis integris vel parum profunde dentatis; involucri phyllis exterioribus ovato- vel lanceolato-acuminatis, interioribus anguste lanceolatis acuminatis flores subaequantibus; phyllis capituli centralis majoribus; involucello hirto truncato breviter marginato vix denticulato; calycis limbo subsessili hirsutissimo in aristas 8 (interdum 6-9) inaequales barbellatas apice nudas partito, calyce cum aristis involucelli $^2/_3$ aequante; corollis flavis radiantibus, antheris longe exsertis fulvis; stigmate bilobo dilatato. ♃.

Legimus: In montis Tetenar pascuis alpinis, 2300 m., 1 Aug. fl.

Planta 40-50 cm. alta, pedunculus centralis nudus 15-23 cm. longus, folia inferiora 10-15 cm., caulina media 10 cm. longa basi 3-4 cm. lata; phylla involucri majora 14 mm. longa 7-9 lata; flores radiantes 9 mm. longi.

A proxima *Knautia integrifolia* C. Koch, Ponti Lazici incola (Fl. Or. III, p. 129), facile dignoscitur foliis inferioribus duplo majoribus basi plerumque pinnatisectis, mediis saepe dentatis, pube hispida non velutina, floribus radiantibus, calyce cum aristis involucellum dimidium superante.

635. **Scabiosa Columbaria** L. Boiss. Fl. Or. III, p. 131.

Tiflis, in collibus aridis ultra hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr. — Prope Tsageri, 28 Jul. fl.

Forma **grisea** nobis. Folia inferiora et praesertim fasciculorum sterilium adpresse griseo-tomentosa.

In regione montana inferiore Adjariae, inter Schwachevi et Chula, 24 Jun. fl. fr.

Obs. Dans tous nos exemplaires caucasiens du *S. Columbaria* la couronne est égale au moins aux $^3/_4$ du tube de l'involucelle, et non à la moitié, comme il est dit dans le Fl. Or. loc. cit. Les arêtes du calice sont au moins 4 fois plus longues que la couronne. Notre forme *grisea* est au type à peu près ce que la variété *Webbiana* (Don) est au *S. ochroleuca* L.

636. **Scabiosa ochroleuca** L.

Prope pagum Lentechi, 29 Jul. fl. fr. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul.; in jugo Latpari merid. 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; in valle Kliutsch 25 Aug. — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Ad lacum Tabiszchuri in Cartalinia, Aug. 1877 fl. (Brotherus). — Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Muri, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Praeter colorem florum a *S. Columbaria* Caucasi differt corona multo minore tubum dimidium subaequante, aristisque calycis brevioribus.

Var. **Webbiana** (Don pro specie) Boiss. Corona major et aristae longiores quam in typo.

In valle superiore fluminis Kura haud procul a Borjom, 16 Jul. fl. fr. — Kutais, in collibus apricis ad occidentem urbis, 2 Jul. fl. fr. Lobus terminalis foliorum major rhomboideus inciso-dentatus.

Var. **Imeretica** nobis.

Basi lignosa; folia omnia adpresse cano-tomentosa subpannosa ut in *S. holosericea* Bert., rosularum et interdum caulina inferiora elliptico-oblonga in petiolum longum attenuata crenata, caulina media et superiora ambitu lanceolata basi pinnatisecta, segmento terminali magno ovato-lanceolato inciso-crenato vel integro, lateralibus 2-4 multo minoribus lineari-oblongis inte-

gris vel paucidentatis; corona tubi $^{3}/_{4}$ aequans; aristae fulvae corona bis terve longiores. Affinis varietati praecedenti, a qua differt foliis simpliciter pinnatisectis, indumento pannoso aristisque brevioribus; affinis quoque *S. Taygeteae* Boiss. et Heldr., et praeter colorem corollae *S. holosericeae* Bert. Pulchra stirps, habitu peculiari gaudens.

Legimus: Secus flumen Rion inter Mekvena et Alpana, 25 Jul. fl. fr. et in fauce Ladjanurae prope Alpana, 26 Jul. fl. fr.

637. **Scabiosa Correvoniana** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1892, p. 152.

Viridis, molliter et superne adpresse pubescens; caule mediocri basi purpurascente rigidulo superne longe nudo; foliis inferioribus lyratis, lobo terminali crenato, segmentis inferioribus remotis parvis linearibus integris, foliis superioribus ambitu ovatis pinnati- vel bipinnatisectis, lobo terminali non latiore, laciniis lineari-acuminatis; involucri phyllis flores excedentibus vel eis brevioribus basi praesertim hirsutis lineari-lanceolatis acutis; corollarum limbo quinquefido fere albo in sicco ochroleuco, tubo albo hirsuto; paleis omnibus latiusculis hirsutis coronas in fructu maturo excedentibus; capitulo fructifero mediocri sphaerico; involucelli tubo tota longitudine 8costato costis hirsutis, foveolis superficialibus; corona maturitate nigricante crenulata tubum subaequante; calycis limbo longiuscule stipitato, aristis basi dilatatis trinerviis atris scabris coronam duplo superantibus. ♃.

Legimus: Pauca capitula fructifera in pascuis alpinis jugi Djodissük, 2400-2500 m., 23 Jul. et plantam ad specimina in horto cl. H. Correvon Genevensis culta, exeunte Majo 1892 florentia, descripsimus.

Habitu valde similis *Scabiosae ochroleucae* L., quam saepe in demissioribus Caucasi legimus; ab ea eximie differt involucello duplo majore cum corona 7 mm. longo, corona multo majore tubum involucelli subaequante (nec duplo breviore) nigrescente, foveolis minus excavatis, aristis coronam duplo (nec tri-quadruplo) excedentibus basi manifeste trinerviis, paleis

longioribus in fructu exsertis. — *S. amoena* Jacq. primo intuitu recedit floribus coeruleis, tomento etc.

Obs. Les têtes en fruit du Djodissük présentent une anomalie qui s'est reproduite dans quelques-unes des plantes cultivées à Genève. Les folioles de l'involucre, dans ces exemplaires, sont pour la plupart pennatifides, divisées au sommet en une ou deux lanières auxquelles s'ajoutent, de chaque côté de la foliole, un à trois segments plus petits. Les paillettes extérieures du réceptacle sont également pennatidentées.

638. **Scabiosa Caucasica** M. Bieb.

In subalpinis jugi Tieberdinsky, 2000 m. circ., 2 Sept. fl. fr. — Ad rupes summae vallis Kükürtli, 2400-2500 m., 9 Sept. fl. — In jugo Mamisson, fl. et ad Terskoll, fl. (Lojka). Corolla radians in sicco 26-30 mm. longa 20-25 lata, ejus lobus medius 15-20 mm. longus 10 latus. — Ad lacum Tabiszchuri in Georgia, Aug. 1877 fl. (Brotherus). — In alpe Kasbek, Aug. 1877 fl. (Brotherus); ibidem, Aug. 1881 fl. (№ 448 b Brotherus).

639. **Scabiosa rotata** M. Bieb.

In descriptione Florae Orientalis, III, p. 145, sequentia emendanda: Planta saepe sesquipedalis ($^1/_2$ m. usque alta) fere a basi ramosa vel ramosissima; capitula fructifera in speciminibus majoribus non semper sphaerica, sed nonnunquam ovato-oblonga (20-25 mm. longa 12-14 lata); foveolae tubo breviores. Specimina parva parce ramosa capitulis subsphaericis aliis majoribus commixta occurrunt.

Tiflis, in monte Davidii, 6 et 9 Jul. fr. — Ibidem, 22 Jun. 1889, fl. (de Seidlitz).

Compositae Vaill.

I. *Eupatoriaceae* Less.

640. **Eupatorium cannabinum** L.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl. — Notavimus in valle Kliutsch, 25 et 26 Aug.

II. *Asteroideae* Less.

641 **Solidago Virga aurea** L.

In jugo Kluchor, 2600-2700 m., 28 Aug. fl. — Notavimus inter Muri et Lentechi 29 Jul.; in jugo Latpari merid. 4 Aug.; prope Kala 7 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug.; in valle Kliutsch 25 Aug.

642. **Aster alpinus** L.

In excelsioribus supra jugum Kluchor, 2700-2800 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2200-2400 m., 3 Sept., fr. — In monte ad sept. convallis Kükürtli, 9 Sept. fl. fr. — Ibidem, altit. 3000 m., forma pumila, densius pubescens basi foliis emortuis crebris tecta, caule circa 3 cm. alto, foliis inferioribus late obovatis plerumque emarginatis, brevissime petiolatis. — Tsei (Lojka). Forma elata 40 cm. usque alta. — Balta in Ossetia, 21 Maj. 1881 fl. (№ 565 Brotherus). Forma insignis caule 30 cm. alto sub anthodio dense villoso, involucri phyllis numerosis longioribus minus obtusis, anthodio cum ligulis 45 mm. in diametro.

643. **Aster Amellus** L.

Utschkulan, 6 et 7 Sept., fl. fr. — Inter Utschkulan et Indisch, 14 Sept., fr.

Var. **ibericus** DC.

Kasbek, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

644. ***Aster Colchicus** Alboff Bull. Herb. Boiss. 1895, p. 89.

Muri, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Obs. Correspond, par ses caractères principaux, à la description de M. Alboff sauf que sa stature est d'un tiers plus élevée (tiges atteignant 30 cm.), que la pubescence papilleuse est rare sur les feuilles, que la plante n'est pas scabre, que les folioles de l'involucre sont papilleuses et que les extérieures sont notablement plus courtes que les intérieures. Ces trois derniers caractères le rapprochent de l'*Aster Tuganus* Alb. 1895 (olim *Tuganianus* 1894, Bull. Herb. Boiss. p. 253), espèce qui, d'après la description, semble différer bien peu de l'*A. Colchicus*. La plante de M. Brotherus, cueillie sur les calcaires de Mouri, établit, à notre avis, un passage évident entre les deux espèces de M. Alboff, caractéristiques des calcaires de la Transcaucasie occidentale.

645. **Aster Caucasicus** Willd.

In monte Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fr. — In jugo Utbiri, 1500-1600 m., 19 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 2500 m., 22 Aug, fr. — Gurschevi, fl. (Lojka). — Imeretia ad flumen Rion, loco non notato, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Achenium compressum marginatum apice constrictum 5 mm. longum 1½ latum pilis erectis pubescens glandulis flavis obsitum. Pappus rufescens eximie biserialis, setae externae sub20 paleaceae 1 mm. longae, internae pilosae circa 6 mm. longae.

Var. **pleiocephalus** Boiss.

In jugo Latpari merid., 4 Aug., cum typo. Folia majora, 9 cm. longa 3½ lata profundius et acutius dentata; caulis tricephalus 85 cm. altus a basi ramos foliiferos emittens; achenia vix glandulosa.

646. **Linosyris vulgaris** Cass.

Secus flumen Tieberda, 1200 m., 1 Sept. fl. fr. — Utschkulan, 1400 m., 3 Sept. fl. fr.

647. **Erigeron Canadensis** L.

Notavimus prope Tsageri 27 Jul.; inter Lentechi et Tcholur, giganteum, 30 Jul.; prope Tscholur 31 Jul.; Betscho 16 Aug.;

in jugo Utbiri orient. 18 Aug. et in valle Kliutsch 25 et 26 Aug.

648. **Erigeron pulchellus** (Willd.) DC.; Ledeb. Fl. Ross. II, p. 486.

Monocephalus, rarissime 2cephalus.

In monte Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2600-2700 m., 22 et 23 Aug. fl. fr. — In excelsioribus supra jugum Kluchor, 2800 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2700-2800 m., 29 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. — Mamisson, fl. (Lojka).

Polycephalus. Elatior, 2-5cephalus.

In jugo Latpari merid., 2000 m. et ultra, 3 et 4 Aug. fl. fr.—In jugo Nachar, 29 Aug. fl. — Adisch, fl. (Lojka).

Obs. Nos exemplaires, assez différents entre eux quant à la taille qui varie de 8 (*monoceph.*) à 40 cm. (*polyceph.*), quant au nombre et à la grosseur des capitules, et quant à la forme des feuilles caulinaires, plus ou moins élargies embrassantes à leur base, sont très constants sous le rapport de la longueur et de la largeur de leurs ligules. Celles-ci ont environ 2 mm. de large et, avec le tube, 18 mm. de long, tandis que les folioles du péricline ne dépassent pas 10 mm. Quelques-uns de nos exemplaires polycéphales ont des feuilles caulinaires dont la largeur égale jusqu'à $2\frac{1}{2}$ cm., tandis que, chez d'autres, elle ne dépasse pas 1 cm. Les feuilles radicales les plus longues atteignent 12 et même 15 cm. — Nos plantes, faiblement glanduleuses dans le haut, ne sont pas viscides. Les feuilles sont, en général, oblongues-elliptiques ou lancéolées, le plus souvent obtuses mucronées, et non acuminées comme les décrit Boissier. Les akènes ont $2\frac{1}{2}$ à 3 mm. de longueur.

649. **Erigeron Caucasicus** Stev.; Ledeb. Fl. Ross. II, p. 486.

In rupibus jugi Djodissük, 2600-2700 m., 22 Aug. fl. fr. Specimina omnia monocephala 8-22 cm. alta; caulès sat crebre foliosi. — Ibidem forma *leucactis* ligulis albis, ut in typo angustissimis, capitulis minoribus, caulibus 8-10 cm. altis. — In excelsioribus supra jugum Kluchor, 2700-2800 m., 28 Aug.

fl. fr. Specimina caespitosa 10-12 cm. alta monocephala, capitula majora, compressa cum ligulis $3^1/_2$ cm. lata, involucra hirsutissima, caules parce foliosi. — In monte Elbrus occid., 3000 m. et ultra, 10 Sept. fl. fr. Specimina nana ad summum 5 cm. alta monocephala densius hirsuta; habitus *E. uniflori*.

650. **Erigeron amphibolus** Boiss. Fl. Or. Suppl., p. 288, an Ledebour?

Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. Specimina elata 40 cm. usque alta mono-dicephala; caulis valde foliosus; folia caulina usque ad 26 lineari-oblonga sessilia semiamplexicaulia obtusiuscula, sursum gradatim decrescentia, radicalia elliptica in petiolum longum attenuata 8-10 cm. longa $1^1/_2$ lata parce hirsuta, capitula modice hirsuta, achenia $3^1/_2$ mm. longa. — In jugo Kluchor, 2700-2800 m., 28 Aug. fl. fr. Specimina monocephala minora 15 cm. alta. — Tsei, fl. (Lojka). Specimen 2 cephalum 12 cm. altum, folia caulina 10 scabridula.

Var. **corymbosus** nobis.

Planta elata $^1/_2$ m. alta jam infra medium ramosa, ramis elongatis apice saepe bi-trifurcis, capitulis 7-12 in corymbum dispositis, folia caulisque hirsuti et scabriduli, folia caulina ovato-oblonga, superiora apice attenuata; capitula compressa cum ligulis 3-$3^1/_2$ cm. lata modice hirsuta; ligulae filiformes angustissimae intense roseo-lilacinae; achenia 4 mm. longa. An species propria?

Legimus: In jugo Utbiri, 2200 m., 19 Aug. fl. fr.

Obs. Parmi les nombreux *Erigeron*, à fleurons femelles d'une seule forme, que nous avons récoltés dans le haut Caucase, il est très facile de reconnaître, même à première vue, l'*E. pulchellus* à ses ligules relativement larges (2 mm.) et deux fois plus longues que le disque. Il est plus malaisé de faire rentrer ceux à ligules étroites, $1^1/_2$ fois plus longues que le disque, dans les trois espèces *amphibolus*, *Caucasicus* et *uniflorus*, indiquées du Caucase. D'une part, nos exemplaires présentent des passages graduels; d'autre part, il y a désaccord,

chez les auteurs, au sujet des deux premières espèces. En effet, Boïssier considère l'*E. Caucasicus* comme synonyme du *pulchellus*, et donne de l'*amphibolus*, dans le Supplément (après l'avoir d'abord placé aussi dans la synonymie du *pulchellus*) une description qui diffère de celle de Ledebour en plusieurs points. Ledebour, de son côté, ne caractérise pas suffisamment son *amphibolus* pour permettre de le distinguer sûrement du *Caucasicus*. La viscidité de la plante et la forme des feuilles, très variable même dans l'*E. pulchellus*, ne fournissent aucun caractère diagnostique décisif. Voici comment nous avons classé nos matériaux, sans nous flatter d'y avoir réussi. Nous avons d'abord rétabli l'*E. Caucasicus*, auquel Ledebour attribue des ligules aussi étroites qu'à l'*amphibolus* et qui, par conséquent, ne peut en aucun cas être rapporté au *pulchellus*, et nous avons rangé sous ce nom les exemplaires monocéphales, de taille moyenne ou nains. Nous guidant ensuite d'après la description de Boissier plutôt que d'après celle de Ledebour, nous avons fait rentrer dans l'*amphibolus* les exemplaires à tige plus élevée, plus feuillée, généralement ramifiée et à involucres moins hérissés. Nous avouons que nous ne trouvons pas de différences saillantes entre les formes réduites du *Caucasicus* et l'*uniflorus*, sauf la pubescence persistante sur les deux faces des feuilles dans le premier; aussi n'aurions-nous pas hésité à rapporter ces petites formes à l'*uniflorus* si elles ne se reliaient, par de nombreux intermédiaires, aux formes plus robustes dont le facies est très différent de celui de l'*uniflorus*. Cela nous amène à supposer que l'*E. uniflorus*, indiqué dans le Caucase par d'autres auteurs, appartient à ces formes naines de l'*E. Caucasicus*. Une révision de tous les types authentiques de ces espèces mal définies serait fort désirable, et nous n'excluons pas la possibilité que tout ce que nous considérons comme *E. Caucasicus* ne soit qu'une modification locale de l'*E. uniflorus*.

651. **Erigeron alpinus** L. forma **macrocephala**.

In jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. fr. — In excelsioribus supra convallem Kükürtli, 2600-3000 m., 9 Sept. fl. fr.

Obs. Exemplaires à une seule tête, correspondant, pour les dimensions de leur capitule, à l'*E. grandiflorus* Hoppe, que Koch (Syn. Fl. Germ.) considère comme une variété *macrocephala* de l'*E. alpinus*.

652. **Erigeron acris** L.

Borjom, 15 Jul. fl. fr. Elatus 70 cm. altus foliosus, capitulis parvis in apice caulis racemose confertis. Variat foliis latioribus ($1^1/_2$ cm.) et angustioribus ($^1/_2$ cm.) utrinque hirtis vel glabris margine ciliatis, ligulis albidis pappum evolutum non aequantibus. — Ad basin montis Djanga-Tau supra Kala, 2000-2200 m., fl. fr. Typicus. — Ad flumen Nakra in silvis, 1200 mm., 18 Aug. fl. fr. Caulis elatus crebre foliosus fere glaber; folia inferiora fere 2 cm. lata remote et superficialiter repando-dentata, omnia fere glabra ciliata; capitula in corymbum compositum disposita; rami 1-5cephali. — In alta valle Tieberda, 1400-1500 m., 31 Aug. fl. fr. Elatus; folia angusta glabra vix ciliata; omnino *E. Droebachensem* Müll. Europae referens. — Asau (Lojka). Caulis elatus, 40 cm., pilis longiusculis horizontalibus hirtus, folia longissima, radicalia et caulina inferiora 15-17 cm. longa $1^1/_2$ lata; racemus compositus; ligulae roseae discum conspicue superantes. An species propria? — Notavimus prope Tscholur, Kala et in jugo Utbiri, ibi giganteum.

Obs. Nos *Erigeron acris* varient de la forme typique jusqu'à une forme exactement semblable à l'*E. Droebachensis* Müll., et présentent des passages évidents, croissant quelquefois ensemble dans les mêmes localités. Cela nous confirme dans l'opinion, déjà dubitativement émise par Koch (Syn. Fl. Germ.), que l'*E. Droebachensis* n'est qu'une variété de l'*E. acris*.

653. **Dichrocephala latifolia** (Lam. sub *Grangeà*) DC. — *Cotula sonchifolia* M. Bieb.

Batum, in collibus maritimis, 19 Jun. fl. fr. — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. fr. — In herbosis ad marginem silvarum inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr.

III. Inuloideae Benth.

654. **Telekia speciosa** (Schreb.) Baumg.

In silvis montanis. Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. alabastr. — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. — Notavimus in jugo Utbiri orient. 18 Aug.; supra ripam occid. fluminis Nenskra 21 Aug.; ad ripas fluminis Seken 24 Aug. (foliis giganteis); secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug. — Gurschevi, fl. (Lojka).

655. **Inula grandiflora** Willd.

Achenia apice aureo-glandulosa.

In monte Tetenar, 1900-2000 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2100 m. 4 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 19 Aug. fr. — Gurschevi (Lojka).

656. **Inula glandulosa** Willd.

In convalle Chaldechi, ad rad. montis Djanga-Tau, 2000 m. circ. fl. fr. Folia, etiam superiora, vix decurrentia, interdum serrato-denticulata; achenia (adhuc non descripta) subduodecim-costata glabra; pappi radii sub12 barbellati inter se omnino liberi.

657. **Inula salicina** L.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. fr. Folia coriacea non acuminata, fere ut in *I. squarrosa* L. — Tola ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Vladikavkas, Aug. 1881 fl. fr. (№ 574 Brotherus).

658. **Inula squarrosa** L.

Var. **ovalifolia** nobis.

Folia ovata, caulina media 25 mm. longa 15 lata; phylla involucri etiam exteriora, ut in typo, ciliolata.

Legimus: In fauce fluminis Ladjanura, 400 m., 26 Jul. fl.

659. **Inula Germanica** L.

Tiflis, in collibus, 8 et 9 Jul. fl. — Ibidem, 22 et 28 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). Forma capitulis conico-cylindricis. — Inter Kriepost et Batalpaschinsk, 15 Sept. fl.

660. **Inula Conyza** DC.

Prope Tsageri 27 Jul. notavimus.

661. **Inula Oculus Christi** L.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl.

662. **Inula Britanica** L.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. Forma elata, corymbo subviginticephalo, caule praesertim apice foliisque superioribus dense sericeo-villosis. — Mekvena, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (№ 575 Brotherus). — Borjom, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

663. **Pulicaria dysenterica** (L.) Gaertn.

In fauce fluminis Ladjanura 26 Jul. notavimus. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (№ 576 Brotherus).

664. **Pulicaria vulgaris** Gaertn.

Batalpaschinsk, in alveo fluminis Kuban, 16-17 Sept. fl. fr.

665. **Carpesium cernuum** L.

Namachvani, in ruderatis hortorum, 23 Jul. fl. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. — Prope Tscholur 31 Jul. notavimus.

666. **Antennaria dioica** (L.) Gaertn.

In jugo Chanli, 23 Jun. fl. — In jugo Djodissük, 2700 m., 23 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fr. — In monte Elbrus occid., 3000 m., 10 Sept. fl. fr.

667. **Gnaphalium luteo-album** L.

Inter Batum et Adjari-Tzchali, 21 Jun. fl. fr. Stigmata et flosculorum apices pulchre purpurei.

668. **Gnaphalium Caucasicum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 85.

Elatum fere sesquipedale; radice obliqua praemorsa caules et rosulas steriles emittente; caulibus simplicibus adpresse albo-

lanatis erectis foliatis; foliis subtus adpresse albo-lanatis supra saturate viridibus glabratis vel parce pilosis obovatis vel obovato-lanceolatis in petiolum decurrentibus acutiusculis basi trinerviis, floralibus anguste ellipticis diminutis; capitulis basi parce lanatis ad foliorum superiorum axillas racemum spiciformem interruptum elongatum formantibus; involucri phyllis adpressis margine et apice scariosis superne pallide fuscis ab externis ovatis obtusissimis ad intima elliptico-linearia obtusa sensim auctis; acheniis sub lente valida minutissime puberulis. ♃.

Legimus: In valle media fluminis Kliutsch Abchasiae, 1200-1400 m., 26 Aug. fl. fr.

Folia inferiora majora 6 cm. longa ultra $1^1/_2$ cm. lata, floralia inferiora $3^1/_2$ cm. longa fere 1 cm. lata.

A proximis *G. silvatico* L. et *G. Norvegico* Gunn. primo intuitu differt foliis discoloribus latis obovatis, etiam floralibus non linearibus; ab hoc insuper racemo elongato, phyllis involucri pallidis nec fusco-nigris. A *G. silvatico* eodem jure ac *G. Norvegicum* sejungendum.

669. **Gnaphalium Norvegicum** Gunn.

In montis Tetenar pascuis alpinis, 1 Aug. fl. fr. Typicum.

670. ***Cladochaeta candidissima** (M.Bieb. sub *Gnaphalio*) DC.

Naltschik, fl. fr. (Lojka).

671. **Helichrysum arenarium** (L.) DC.

Tiflis, in collibus siccis, 8-9 Jul. fl. — Ibidem 28 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

672. **Micropus erectus** L.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fr.

673. **Filago Germanica** L.

Notavimus prope Orbeli 26 Jul. et inter Tsageri et Lentechi 29 Jul.

674. **Filago arvensis** L.

Prope Lentechi, 29 Jul. fr. — In jugo Latpari merid., 3 Aug. fr. — Prope Kala, 7 Aug. fl. fr. — In valle Tieberda, 1200-1300 m., 1 Sept. fr. — Notavimus prope Betscho 16 Aug.

IV. *Heliantheae* Less.

675. **Siegesbeckia Orientalis** L.

In ruderatis hortorum prope Namachvani, 23 Jul. fl. fr. — Alpana, 25 Jul. alabastr. — Inter Lentechi et Tscholur, 800-900 m., 30 Jul. fl. — Secus flumen Seken, 800 m., 25 Aug. fl. fr.

V. *Ambrosieae* Cass.

676. **Xanthium spinosum** L.

In ruderatis pagi Utschkulan vulgatissimum; 13 Sept. fl.

VI. *Anthemideae* Cass.

677. **Achillea Millefolium** L.

Notavimus prope Tsageri 27 Jul., Tscholur 31 Jul., Kala 7 Aug. et Betscho 16 Aug.

678. ***Achillea nobilis** L.

Vladikavkas, Aug. 1881 fl. fr. (№ 506 et 524 Brotherus).

679. ***Achillea cheilanthifolia** n. sp.

Adpresse griseo-tomentosa, caule erecto simplici inter costas glabras tomentello, foliis utraque facie adpresse griseo-tomentosis ambitu lineari-oblongis pinnatisectis, segmentis discretis utrinque sub12 oblongo-linearibus in lacinulas discretas 4-5jugas breviter lineares subspathulatas obtusissimas crassiusculas quandoque basi dente auctas margine (in sicco) convolutas pinnatisectis, rachide angusta hinc inde lobulo aucto, foliis inferioribus longiuscule petiolatis, superioribus diminutis subsimpliciter pinnatisectis, corymbo composito laxiusculo bracteato, bracteis linearibus, involucri obconici tomentelli phyllis pallidis subcarinatis obtusis apice scariosis erosulo-denticulatis, ligulis flavis non radiantibus profunde et obtuse trilobis phylla interiora vix excedentibus.

Hab. Achalzich in Cartalinia, 7 Jun. 1881 fl. fr. juv. (№ 521 Brotherus).

Specimen unicum 40 cm. altum, folia inferiora 7 cm. longa $1^1/_2$ lata, segmenta majora 7 mm., lacinulae 1-$1^1/_2$ mm. longae, corymbus $2^1/_2$ cm. altus $3^1/_2$ latus, anthodia 5 mm. alta.

In grege *Filipendulinarum* DC. inter *Achilleam pectinatam* W. et *A. leptophyllam* M. Bieb. collocanda, a quibus foliorum segmentatione ligulisque brevissimis statim dignoscenda.

680. **Achillea micrantha** M. Bieb. — *A. pubescens* Ledeb. Fl. Ross. II, p. 537.

Batum, in cultis maritimis. 19 Jun. fl. fr. — Tiflis, in collibus, 5 et 8 Jul. fl. fr. — Ibidem, 28 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz). — Ibidem, Jun. 1881 fl. fr. (№ 523 Brotherus).

681. **Achillea biserrata** M. Bieb.

In jugo Latpari merid., 3 Aug. fl. Forma foliis brevioribus lanceolato-linearibus non acuminatis.

682. **Achillea grandiflora** M. Bieb.

In valle Chaldechi ad rad. montis Djanga-Tau, 2000-2200 m., 8 Aug. fl. fr. Ligulae involucrum conspicue excedentes 9 mm. usque longae 6 latae profunde trilobae; capitulum 6-7 mm. altum.

683. **Anthemis rigescens** Willd.

Batum, in herbosis maritimis, 19 Jun. fl. fr. Planta elata robusta polycephala, corymbo amplo, ramis majoribus 35 cm. usque longis. Diameter capituli sine ligulis 17 mm.; ligulae 10 mm. longae 4 latae. Phylla involucri pallidissime fuscescentia. Folia punctata, caulina media circa 3 cm. longa et lata.

Forma **ochroleuca** nobis.

Ligulae pallide ochroleucae. Caetera omnia typi.

Legimus: Typo consociatam, in herbosis maritimis ambulacri Batumensis, 30 Jun. fl. fr.

684. **Anthemis macroglossa** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 85.

Saturate virens adpresse villosula; caulibus simplicibus mo-

nocephalis subsesquipedalibus crassiusculis fistulosis; foliis glanduloso-punctatis subtus griseo-villosulis, sessilibus, late ovatis pinnatisectis, segmentis lanceolato-ellipticis in lacinias lineares integras vel pinnatim dentatas albo-mucronatas pinnatisectis, rachide angusta hinc inde dente eis laciniarum simili obsita; capitulis sat longe pedunculatis magnis, involucri phyllis carinatis fusco-marginatis ab exterioribus triangularibus acuminatis dorso araneoso-villosulis ad intima lineari-oblonga glabriuscula in apicem fusco-scariosum fimbriatum longe acuminata sensim auctis; ligulis elliptico-lanceolatis latis subacutis albis; receptaculi hemisphaerici paleis late linearibus carinatis apice erosulis abrupte et longe mucronatis discum aequantibus; acheniis immaturis disci tetragono-compressis, radii distincte alatis, corona brevi subintegra. ♃.

Legimus: In jugi Latpari merid. herbosis alpinis, 2200 m., 3-4 Aug. fl. fr. juv. — Adysch, fl. (Lojka).

Folia caulinia media $3^1/_2$ cm. longa 3 lata, rachide $1\text{-}1^1/_2$ mm. lata; pedunculi nudi 11-13 cm. longi; diameter capituli sine ligulis usque ad 22 mm., cum ligulis $5^1/_2$, fere 6 cm.; flores radii cum ovario 25 mm. longi, ligulae 6 mm. usque latae.

Ab affini *A. rigescente* W. differt caule, etiam in solo ubere, semper monocephalo, capitulis majoribus, involucri phyllis fusco-marginatis manifeste carinatis, intimis in appendicem angustam acutiusculam fusco-fimbriatam productis, ligulis majoribus et acutioribus. — *A. melanoloma* Trautv. (Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou, 1868, II, p. 461), ab ipso auctore serius *Anthemidi tinctoriae* ut varietas adnumerata (Act. Hort. Petrop. IV, 2, p. 77) et a b. Boissier (Fl. Or. III, p. 282) cum *A. rigescente* conjuncta, e descriptione Trautvetteri foliis simpliciter pinnatisectis aliisque notis a nostra abunde differt.— *A. tinctoria* var *bipinnatisecta* Trautv. (Act. Hort. Petrop. loc. cit.), paucis verbis adumbrata, forsan cum *A. macroglossa* convenit.

685. **Anthemis Biebersteiniana** (Adam sub *Chrysanthemo*) Boiss.

Typica **Marschalliana** (Willd.) Boiss.

In jugo Latpari merid., 2200 m. et ultra, 4 Aug. fl. 45 cm. usque alta. — In jugo Djodissük, 2500-2600 m., 23 Aug. fl. — Notavimus in valle Kliutsch 25 Aug.

Formae inter varietates **Rudolphianam** (Ad.) C. A. M. et **pectinatam** Boiss. ambiguae, ad summum 15-16 cm. altae:

In jugo Djodissük, 2400-2600 m., 22 Aug. fl. — In jugo Kluchor, 2700 m., 28 Aug. fl. — In jugo Nachar, 2700-2800 m., 29 Aug. fl. — In jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. fr. — In monte Elbrus occid., 2800-3000 m., 10 Sept. fl. — Tsei, fl., in jugo Mamisson et ad Kosch Ismael, ℔. (Lojka).

Var. **pectinata** Boiss.

Balta in Ossetia, 20 maj. 1881 alab. (№ 513 Brotherus).

686. **Anthemis Iberica** M. Bieb.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. 40 cm. et ultra alta. — In jugo Latpari merid., 4 Aug. fl.

Var. **minor** Boiss.

In excelsioribus supra jugum Djodissük, 3000 m , 22 Aug. fl. — In jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. Specimina fere omnino glabra; laciniae foliorum abbreviatae in rachidem latam decurrentes. Valde affinis *A. Carpathicae* W., in Alpe Negoi Transsilvaniae a cl. Barth lectae.

687. **Anthemis Cotula** L.

Batum, ubique in incultis maritimis, 19 Jun. fl.

688. **Chamaemelum Caucasicum** (Willd. sub *Pyrethro*) Boiss.

In monte Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. Caulis interdum 2cephalus. — In convalle Chaldechi (Djanga-Tau), 2000-2200 m., 8 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 19 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2800-3000 m., 22 et 23 Aug. fl. fr. — In valle Kliutsch, 1300-1500 m., 26 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 2200 m., 27 Aug. fl. fr., et septentr. 28 Aug. fl. — In jugo Nachar, 2700 m., 29 Aug. fl. — In jugo Tieber-

dinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. — Tschegem, fl.; Adysch, fl.; Tsei, fl. (Lojka). Achenia fusca, glandulae dorsales parum conspicuae. — Imeretia ad flum. Rion, loco non notato, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Specimina nostra, copioso multis in locis lecta, non omnino glabra: caulis apice et phylla involucri exteriora sparsim pilosa, achenia pallida vel pallide fuscescentia compressa basi angustata, ad apicem dorsi constanter 2-4glandulosa, marginalia dorso ecostata, disci dorso saepe manifeste 1-3costata; corona quartam vel tertiam partem achenii aequans mox alba mox pallide fuscescens mox fusco-marginata. Achenium cum corona 3-3½ mm. longum; capitulum cum radiis 4-4½ cm. in diametro.

Var. **pumilum** Boiss.

Phylla involucri fere omnino nigra.

In excelsioribus supra convallem Kükürtli, 2500-3000 m., 9 Sept. fl. — In monte Elbrus occid., 3000-3500 m., 10 Sept. fl. Forma nana pollicaris vel sesquipollicaris; folia 1 cm. longa; capitulum cum radiis 25 mm. in diametro.

Var. **Szovitsii** DC. — *Chamaemelum Szovitzii* Boiss. Fl. Or. III, p. 332.

In jugo Chanli ad limites regionis alpinae inferioris, 23 Jun. fl. fr. Achenia brunnea dorso plus minusve ruguloso-tuberculata, plerumque eglandulosa, corona et costae ut in typo variabiles. Folia pilosiora minora laciniis brevioribus.

Obs. L'examen de nos nombreux exemplaires du type nous a persuadés que la forme des feuilles, la longueur de la couronne et le relief plus ou moins manifeste de la côte dorsale sont éminemment variables; quand aux glandes, Boissier lui-même admet que dans le *Ch. Caucasicum* elles peuvent être présentes ou manquer; les petites rugosités de l'akène, qui restent donc le seul caractère distinctif du *Ch. Szovitsii*, ne nous paraissent pas d'une importance suffisante pour constituer une espèce. C'est pourquoi nous revenons à l'opinion de de Candolle qui ne considérait cette plante que comme une variété du *Ch. Caucasicum*.

689. **Chamaemelum rupestre** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 86.

Pedale, viride, sparse pilosum vel glabratum; radice sublignosa tenui; caule a basi valde ramoso, ramis arcuatim ascendentibus atro-violaceis in ramulos steriles foliigeros et fertiles monocephalos valde elongatos apice longe nudos solutis; foliis ramulorum sterilium longe petiolatis petiolo basi dente uno alterove aucto, omnibus ambitu ovato-oblongis pinnati- vel bipinnatisectis, laciniis angustissime linearibus saepe valde elongatis (bipollicaribus) mucronulatis, foliis inferioribus ramulorum fertilium minoribus in lacinias breviores sectis sessilibus; capitulis parvis radiatis; receptaculo hemisphaerico, involucri fere glabri phyllis exterioribus triangularibus acutis fuscis, interioribus longioribus scarioso-marginatis obtusis apice erosulis; ligulis albis ellipticis capitulum fere aequantibus; acheniis parvis oblongis compressiusculis levibus ventre crasse tricostatis dorso ecostatis coronatis, corona tertiam partem achenii aequante. Verisimiliter perenne.

Legimus: In rupibus Adjariae inferioris prope Schwachewi 21 Jun. fr., et inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fr. (plantae ultramaturae, floribus et acheniis plerisque delapsis).

Specimina majora 30 cm. alta; ramuli floriferi 26 cm. usque longi; folia ramulorum sterilium majora sine petiolo 8-9 cm. longa 9 lata, petiolo 5 cm., laciniis usque ad 60 mm. longis vix 1 latis; capitula 1 cm. in diametro; ligulae 5-6 mm., achenia cum corona 2-2$^1/_2$ mm. longa fere 1 lata. An glandulae dorsales adsint, in speciminibus nostris nimis vetustis non eruendum.

Crescendi modo, capitulis parvis, foliorum laciniis nonnunquam mire elongatis, habitatione rupestri ob omnibus affinibus plane distinctum.

690. **Pyrethrum sericeum** M. Bieb.

Tiflis, in collibus et rupibus ultra hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr. — In monte Davidii, 9 Jul. fl. fr.

691. **Pyrethrum roseum** M. Bieb.

In jugo Latpari merid., 2200 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2600-2800 m., 29 Aug. fr. — Gurschevi, fl. (Lojka). — Inter Mamisson et S. Nicolai in Ossetia, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Var. ***chamaemelifolium** nobis.

Foliorum segmenta majora in lacinias longiores acutiores pinnati- vel bipinnatisecta, folia superiora non adeo ut in typo diminuta, ligulae albae disco multo longiores, achaenia apice subangustata, corona brevis lobulata. — Cum var. *leucantha* C. A. Mey. colore ligularum convenit, ab ea notis expositis differt.

Hab. Imeretia secus flumen Rion, loco non notato, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

692. **Pyrethrum corymbosum** (L.) Willd.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr.

693. ***Pyrethrum Parthenium** (L.) Sm.

Tsei, fl. (Lojka).

694. **Pyrethrum parthenifolium** Willd.

Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. — Notavimus in valle Kliutsch 25 Aug. — Tsei, fl. (Lojka). — Ad lacum Tabiszchuri in Cartalinia, Aug. 1877, fl. (Brotherus).

Var. **canescens** Boiss.

In valle media rivi Kükürtli, 1600-1700 m., 11 Sept. fl. fr. — Ad flumen Rion in Imeretia, loco non notato, Jun. 1877 fl. (Brotherus). Forma microcephala, capitulis multo minoribus brevius pedunculatis.

695. ***Pyrethrum glanduliferum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1885, p. 87.

Saturate viride glaberrimum, superne minute aureo-glandulosum; caule (in unico specimine; — an ramo inferiore?) pedali gracili leviter striato 4cephalo; foliis inferioribus longe petiolatis, omnium lamina, praesertim superiorum, crebre punctato-glandulosa, ambitu ovata pinnatisecta, segmentis utrinque

2 ellipticis remotis decurrentibus, ab inferioribus ad terminale auctis, grosse et inaequaliter paucidentatis, dentibus obtusiusculis mucronulatis; pedunculis elongatis monocephalis 1-3bracteatis, bracteis inferioribus pinnatim 3-5sectis, superiore, medio pedunculo inserta, parva lineari integra; capitulis mediocribus; phyllis involucri incurvis carinatis pallide viridibus glaberrimis glandulis aureo-nitentibus conspersis; exterioribus triangulari-lanceolatis acutiusculis, interioribus longioribus lineari-oblongis margine vix albo-scariosis, obtusiusculis, apice parce erosulis vel dentatis; ligulis albis lineari-ellipticis disco multo longioribus apice obtuso tridentatis, tubo flosculorum omnium aureo-glanduloso; receptaculo nudo; acheniis parvis pallide fuscis obconicis profunde 8costatis inter costas minutissime et crebre glandulosis, omnibus brevissime coronatis, coronula crenato-dentata. Duratio ignota.

Hab. Mujal (Svanetia), ubi detexit et specimen unicum incompletum legit H. Lojka.

Petiolus folii inferioris $3^1/_2$ cm., foliorum mediorum 1 cm., lamina 4 cm. longa 3 lata, segmentum terminale $2^1/_2$ cm. longum $^1/_2$ latum; disci diameter sine ligulis 9 mm., ligulae 13 mm. longae fere 5 latae; achenia radii fere 2 mm. longa.

Obs. Cette espèce n'offre que peu de points de ressemblance avec le *C. parthenifolium*, nom sous lequel elle nous a été communiquée. La longueur de ses ligules, sa parfaite glabrescence, sa glandulosité et ses feuilles divisées en peu de segments décroissant vers la base, la distinguent suffisamment des autres espèces du groupe des *Leucoglossae* à inflorescence en corymbe.

696. **Pyrethrum macrophyllum** W. Kit.

In regione silvatica media inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — Notavimus in monte Tetenar, 1900 m. 1 Aug. et in jugo Utbiri 18 Aug. — Gurschevi, fl. (Lojka).

697. **Pyrethrum vulgare** (L. sub *Tanaceto*) Boiss.

In alta valle Tieberda, 1400-1500 m., 31 Aug. fl.

698. **Artemisia campestris** L.

Var. **canescens** Boiss. — *A. inodora* M. Bieb. — *A. Marschalliana* Spr.

Inter Mtzched et Tiflis, 23 Sept. fl. fr. Fere a basi paniculata, paniculae amplae subsecundae ramis tenuibus elongatis; foliorum laciniae filiformes elongatae subcanescenti-villosae.

Var. **sericea** nobis.

E rhizomate ligneo crasso pluricaulis; caules erecti firmi a medio vel supra medium anguste paniculati ramis erecto-patentibus; folia sericeo-villosa; laciniae planae latiores quam in typo, mucrone albo valido terminatae, etiam foliorum superiorum diminutorum plurijugae aequilongae; folia floralia linearia; capitula erecta; phylla involucri glabra, exteriora fere orbiculata; flores purpurei, fertiles feminei sub 5, hermaphroditi fertiles subbini; stigma cyathiforme. Varietas a typo habitu valde discrepans, an species propria?

Legimus: Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1200 m., 1 Sept. fl. fr.

699. **Artemisia scoparia** W. Kit.

Utschkulan, 1350 m., 6 Sept. fl. fr. Involucri phylla interiora purpurascentia. — Inter Mtzched et Tiflis, 23 Sept. alabastr.

700. ? **Artemisia fasciculata** M. Bieb.

Tiflis, in collibus aridis, 8 Jul. alabastr.

701. **Artemisia Austriaca** Jacq.

Inter Chumara-Kriepost et Geschuta-Stanitsa, 700 m. 15 Sept. fl.

702. **Artemisia chamaemelifolia** Vill.

Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1200 m., 1 Sept. fl. fr. — Urusbi (Lojka).

703. **Artemisia vulgaris** L.

Notavimus prope Kala 8 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. et in valle Kliutsch 25 Aug.

704. **Artemisia Absinthium** L.

In convalle Kükürtli, 1600-1800 m., 11 Sept. fl. fr. — Notavimus prope Kala 7 Aug. et Betscho 16 Aug.

705. **Artemisia Caucasica** Willd.

Tiflis, in collibus saxosis vulgata, 8 et 9 Jul. fl. fr.

706. **Artemisia splendens** Willd.

In monte Elbrus occid., 2800-2900 m., 10 Sept. fl. fr. Folia radicalia potius subpinnatisecta quam palmatisecta; laciniae breves lineares vel lineari-lanceolatae; pedunculi inferiores capitulum mox subaequantes mox eo 5plo longiores; phylla involucri exteriora interiora subaequantia late scariosa albo- vel fusco-marginata. — Utschkulan, 13 Sept. (?) Folia tantum. — Darial, inter Lars et Kasbek, 21 Sept. fr. Planta sicca.

VII. Senecionideae Benth.

707. **Petasites officinalis** Moench

Notavimus ad ripas fluminis Nenskra, giganteum, 21 Aug. et in jugo Djodissük, 23 Aug.

708. **Tussilago Farfara** L.

Notavimus in vale Kliutsch 25 Aug., fol.

709. **Doronicum macrophyllum** Fisch.

In regione alpina jugi Latpari septentr., 5 Aug. fl.

710. **Ligularia Sibirica** (L. sub *Cineraria*) DC.

In paludosis subalpinis supra Do-ut, 1900-2000 m., 3 Sept. fr. — In paludosis mediae vallis Kükürtli, 1800 m., 8 Sept. fr. — Naltschik, fl. (Lojka).

711. **Senecio viscosus** L.

Supra pagum Utschkulan, 6 Sept. fr. Capitula quam in speciminibus europaeis majora, achenia longiora, folia minus incisa.

712. **Senecio vernalis** W. Kit.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. — In glareosis alpinis jugi Latpari merid., 2300-2400 m., 4 Aug. fl. fr. Planta laete viridis, elegans, ad var. *Caucasicum* DC. accedens. Caules

7-14 cm. alti; capitula pauca in corymbum angustum conferta; folia sinuato-dentata; squamulae involucri apice, ut et phylla, nigrae. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2500-2600 m., 2 Sept. fl. fr. — Tiflis, in monte Davidii, 20 Jun. 1889 (de Seidlitz).

Var. **nanus** Boiss.

In monte Elbrus occid., 2800-3000 m., 10 Sept. fl. fr.— Asau, prope moles glaciales, fl. (Lojka).

713. **Senecio Jacobaea** L.

In ascensu jugi Tieberdinsky occid., 1200-1500 m., 1 Sept. fl.

714. **Senecio conipes** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 88.

Sesquipedalis araneoso-canus; radice sat crassa praemorsa fibras tenues elongatas emittente; caule erecto crassiusculo sulcato basi dense tomentoso incano, caeterum lana detersili laxe araneoso-tomentoso apice 5-6cephalo corymboso; foliis chartaceis subtus albo-tomentosis, junioribus niveo-pannosis, supra griseo-virentibus demum fere glabratis viridibus, radicalibus et fasciculorum sterilium petiolatis ovato-cordatis obsolete repandis, caulinis infimis inferioribusque 3-4 multo majoribus lyratis basi amplexicauli auriculatis, lobo terminali maximo late ovato-cordato, lateralibus utrinque 1-3, saepius 2 irregularibus ovato-semiorbiculatis basi lata rachidi insidentibus, lobis inferioribus diminutis discretis vel confluentibus, omnibus plus minusve sinuatis; folio caulino medio minore sessili subintegro vel lobato lobis confluentibus, caulinis supremis lanceolatis vel lanceolato-linearibus fere squamiformibus; pedunculis strictis una alterave squamula elongata obsitis araneoso-tomentellis maturitate sub capitulo in conum latum intus cavum extus albescentem nitidum araneoso-tomentellum abrupte abeuntibus, inferioribus elongatis centrales superantibus; capitulis majusculis; involucri phyllis 24-30 pallidis carinatis, carina araneosis apice puberulis linearibus acuminatis,

squamulis medio cono pedunculari insidentibus subsenis lineari-filiformibus basin phyllorum parum superantibus; receptaculo glabro plano, cicatricibus 60-70. Caetera ignota. Anthesis evidenter praecox. ♃.

Legimus: Inter Adjari Tzchali et Keda in regione silvarum inferiore, 21 Jun. fr. omnibus delapsis. — Prope pagum Muri, in rupibus faucis Hippi (Tzchenis-Tzchali), 28 Jul. fr. omnibus delapsis.

Caulis supra basin 4 mm. crassus; folia caulina inferiora 16-17 cm., lobus terminalis 8 cm. longus 7 latus, lobi laterales majores circa $2^1/_2$ cm. longi et lati; pedunculus inferior 8, ad summum 15 cm. longus; conus peduncularis maturitate 6 mm. longus apice 7-9 mm. in diametro; squamulae 3-4 mm. longae; phylla involucri 6-7 mm. longa $1-1^1/_2$ lata.

Inter species in Flora Or. (III, p. 384) sectioni § 3 *Velutinorum* adnumeratas proprius accedit ad *S. hypochionaeum* Boiss., *S. pandurifolium* C. Koch et *S. Lazicum* Boiss. et Bal. A primo differt caule simpliciter corymboso oligocephalo, foliis inferioribus lyratis, involucro araneoso; a *S. pandurifolio* caule elato foliis radicalibus multo longiore, his petiolatis, caulinis inferioribus lyratis, capitulis longe pedunculatis; a *S. Lazico* corymbo simplici oligocephalo, foliis chartaceis firmulis, lobis lateralibus inferiorum majusculis; ab omnibus pedunculo apice conico-inflato. A reliquis hujus sectionis longius distat forma foliorum, glandularum defectu, etc.

715. **Senecio renifolius** C. A. Mey.

In montis Tetenar rupibus subalpinis umbrosis, 1800 m., 1 Aug. fl. fr. — Inter Kala et Ipar, 1600 m. fr. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug.

716. **Senecio Caucasicus** M. Bieb.

In montis Tetenar rupibus subalpinis umbrosis, 1800 m., 1 Aug. fl. fr. juv. — In jugo Latpari merid. 2100 m., 4 Aug. fl. fr. Non omnino glaber, petioli parce arachnoideo-lanati, ad axillas lanati; folia pagina inferiore praesertim secus nervos

araneoso-pubescentia, margine papilloso-ciliolulata, radicalia ambitu interdum orbiculata, sinu clauso. Specimina nostra omnia monocephala 60 cm. alta vel minora.

Var. ***auriculatus** nobis.

Parce araneoso-puberulus; folia supra glabra subtus crispule puberula, caulina inferiora parva reniformia grosse sinuato-lobata petiolata, petiolo basi dilatata auriculata semiamplexicauli, folii caulini medii multo majoris lamina triangulari-reniformis transverse conspicue latior irregulariter grosse et acute dentata sinu valde aperto in petiolum breviter cuneatim decurrens, petiolo laminam superante basi auriculis amplissimis subrotundis grosse dentatis caulem amplectente, folii sequentis conformis vix petiolati lamina cum auriculis saepe confluens, folium supremum diminutum pedunculum inferiorem fulcrans e basi late amplexicauli dentata rhombeo-lanceolatum; pedunculi pubescentes bi-tribracteolati, centrali lateralem superante, bracteae lineari-lanceolatae vel setaceae longiusculae; capitula magna, involucri phyllis saturate fuscis, 20 vel minus, latioribus et paucioribus quam in typo, squamulis paucis apice pedunculi insertis 6-7, linearibus, dimidium involucrum subaequantibus; flosculi disci quadridentati.

Hab. Ad lacum Tabiszchuri in Cartalinia legg. H. et V. F. Brotherus et sub n° 500^{d} distribuerunt.

Folium caulinum inferius $1\frac{1}{2}$ cm. longum $2\frac{1}{2}$-3 latum; folii medii auricula 3 cm. longa $2\frac{1}{2}$ lata, lamina 6 cm. longa 7 lata, petiolus inter laminam et auriculas 6 cm. longus; phylla involucri majora 3 mm. lata.

Varietas, primo intuitu distinctissima, formis intermediis ad typum transire videtur.

717. **Senecio amphibolus** C. Koch

In subalpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. juv. — In ejus declivio septentr. supra Kala, 5 Aug. fl. Specimina metrum usque alta; folia tenuissime membranacea, majora cum petiolo 20 cm. longa

6 lata. — In jugo Utbiri, 1500-1600 m., 19 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 2500 m. circ., 22 Aug. fl.

In omnibus speciminibus nostris, caeterum typicis, achenia prope apicem et saepe ad medium usque lineatim pilosula. Flores disci 5dentati.

718. ***Senecio orientalis** Willd.

Ad lacum Tabiszchuri Georgiae, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus). Planta superne parce pubescens.

719. **Senecio macrophyllus** M. Bieb.

Batalpachinsk, in alveo arenoso fluminis Kuban, 17 Sept. fr., fere siccus. Receptaculum breviter paleaceum.

720. **Senecio nemorensis** L.

In silvis subalpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., prope Kala 7 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. et in valle Kliutsch 25 Aug. — Gurschevi, fl. (Lojka).

721. **Senecio stenocephalus** Boiss.

In Caucasi occid. regione silvatica media valde diffusus. Legimus inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl. fr.; inter Lentechi et Tscholur, 800 m., 30 Jul. fl. fr.; prope Tscholur, 31 Jul. fl. fr.; inter Kala et Ipar, 9 Aug. fr.; ad ripam laevam fluminis Kliutsch sup., 26 Aug. fr. — Notavimus prope Kala 7 Aug. et in jugo Utbiri 18 Aug. — Gurschewi, fl. (Lojka).

Planta 2 m. usque alta; folia inferiora 26 cm. longa 6 lata. Flosculi dilute rosei quasi ad medium quadrifidi.

722. **Senecio platyphyllus** DC.

Inter herbas giganteas Caucasi occid. omnium fere vulgatissima. — In silvis subalpinis montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fl. fr. Foliorum radicalium lamina in speciminibus lectis 20 cm. longa ultra 33 lata, petiolus 50 cm. longus. Folium caulinum paniculae ramum primum fulcrans cum petiolo 23 cm. longum 29 latum, et majora vidimus. Flosculi disci ad tertiam partem quadrifidi; pappus involucrum duplo excedens. — Notavimus in jugo Latpari merid., 2100 m. 4 Aug.;

prope Kala 7 Aug.; in jugo Utbiri 18 Aug. — Inter Mujal et Tschegem, fl. fr. (Lojka).

723. **Senecio platyphylloides** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1892, p. 153.

Caule elato glabro crasso angulato striato superne paniculato-corymboso polycephalo ramis erecto-patulis, capitulis incipiente anthesi breviter pedicellatis in glomerulos densos subrotundos congestis; foliis chartaceis duplicato-dentatis, dentibus margine revolutis induratis, secus nervos et marginem parce puberulis, caulinis mediis amplissimis e basi reniformi cordata subtriangularibus duplo latioribus quam longis obscure trilobis, petiolo brevi late alato varium in modum auriculato, auriculis superne dilatatis cum lamina confluentibus, foliis superioribus minoribus ovatis et ovato-lanceolatis subsessilibus; pedunculis crassiusculis; capitulis sub15floris e basi ovata late obconicis, squamulis paucis anguste linearibus dimidium involucrum superantibus; involucri phyllis 8 glabriusculis oblongis latiusculis apice triangularibus fuscis membranaceo-marginatis; flosculis disci, in sicco sordide fuscis, ad quartam partem quadridentatis, dentibus erectis; acheniis glabris, pappo sordido. Verisimiliter ♃.

Legimus: In regione silvarum media prope Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr.

Planta altitudinem hominis aequans; lamina foliorum caulinorum mediorum 36 cm. usque lata 17 longa, petiolus auriculatus ejusdem folii 6 cm. longus; capitula 11 mm. alta, phylla 6-7 mm. longa 3 lata.

Affinis *S. platyphyllo* DC., a quo differt petiolo latissimo alato et auriculato, capitulis duplo latioribus 8phyllis et 15floris.

724. ***Senecio Othonnae** M. Bieb.

Mujal, fl. fr. (Lojka). Flosculi disci ad quintam partem quinquedentati.

725. ?**Senecio brachychaetus** DC. — *Cineraria longifolia* Jacq.

Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fr. Specimen mancum ultra-

16*

maturum gracile et elongatum, phyllis involucri apice penicillato-puberulis.

726. **Senecio cladobotrys** Ledeb.

Descriptionibus auctoris et Boissieri (Fl. Or. III, p. 411), quibus folia radicalia et achenia matura non suppetebant, adde:

Caulis fistulosus, basi (in herbario compressus) 15 mm. crassus, sulcatus; folia radicalia membranacea viridia fere glabra longe petiolata, lamina late ovata 20 cm. longa 18 lata acutata basi cordata, grosse et irregulariter duplicato-dentata, dentibus mucronatis, petiolus late alatus, 25-30 cm. longus, superne cum ala deorsum angustiore 20-25 mm. latus; corymbus ab insertione primi rami 35 cm. altus; pedunculi inferiores 22 cm. longi; pedicelli longiores 8 cm.; involucrum in speciminibus nostris sat dense pubescens; flosculi disci ad quartam vel quintam partem quinquedentati; achenia hirsuta; pappus niveus.

In silvis montanis inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr.

727. **Senecio aurantiacus** (Hoppe apud Willd. sub *Cineraria*) DC.

In pascuis alpinis jugi Djodissük, 23 Aug. fl. fr. Tota planta sat dense araneoso-tomentosa; caules 40-45 cm. alti; folia caulina inferiora crenato-dentata, majora cum petiolo 17 cm. longa 4 lata, radicalia multo minora, caulina media et superiora linearia; pedicelli longiores 7 cm., capitula 12-15 mm. alta; ligulae 10 mm. longae $2^1/_2$ latae; achenia pubescentia sub16costata, matura 4 mm. longa; pappus 7 mm. longus.

Var. **leiocarpus** Boiss. — *S. pyroglossus* Kar. et Kir. fide Boissier, Fl. Or. III, p. 412. — Achenia glaberrima, vel basi pilo uno alterove obsita.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. fr. Caulis 20-30 cm. altus 1-3cephalus; foliorum inferiorum lamina ad summum 8 cm. longa $2^1/_2$ lata, supra denique glabrata; folia caulina media et superiora semiamplexicaulia lanceolata; pedunculi abbreviati, raro $2\text{-}2^1/_2$ cm. longi; ligulae 22 mm., cum tubo 25 mm. longae $1^1/_2\text{-}2$ latae; achenia sulcata $2^1/_2$ mm., pappus 6 mm. longus corollam non aequans. — In

jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. juv. Minus dense araneoso-tomentosus vel fere glabrescens; caules 40-45 cm. alti 3-4cephali; folia inferiora plus minusve crenato-dentata, majora 12 cm. longa 3 lata; radicalia multo minora, caulina media oblonga 9 cm. longa $2^1/_2$ lata sessilia amplexicaulia lanceolata diminuta; pedunculi longiores $3^1/_2$ cm., capitula majora compressa 2 cm. lata; ligulae intense aurantiacae 22 mm., cum tubo 25 mm. longae 2-$2^1/_2$ latae; flosculi disci 8 mm., achenia 2 mm., pappus 6 mm. longus. Tota planta floccoso-lanata. — Notavimus prope summum jugum Utbiri 2300 m. circ. 18 Aug. — In jugo Mamisson, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus). Achenia basi pilis 1-2 instructa.

728. **Senecio primulifolius** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895. p. 89. — Tab. nostr. XXIII.

Humilis, pallide virens, totus lana detersili araneoso-floccosus; radice horizontali elongata crassiuscula tota longitudine fibras emittente; caule crassiusculo flaccidulo sulcato folioso 1-3cephalo; foliis radicalibus late ovatis in petiolum plus minusve alatum decurrentibus, lamina basi cuneata vel rotundata interdum subcordata juventute dense floccoso-marginata, supra denique glabrata, obtuse et plus minus profunde crenato-dentata, foliis caulinis inferioribus lanceolato-oblongis subsessilibus semiamplexicaulibus, superioribus e basi latiore fere auriculata lanceolatis, supremis linearibus; pedunculis incrassatis lana immersis ebracteatis vel unibracteatis, centrali lateralibus breviore; capitulis majusculis basi dense lanatis; involucri phyllis fusco-purpureis lineari-lanceolatis dorso villosis summo apice glabris; ligulis 20-24 pallide croceis capitulo parum longioribus, flosculis disci elongatis apice breviter quinquedentatis; acheniis glabris fuscis lineari-oblongis sub15costatis, pappo niveo flosculis denique longiore involucrum conspicue superante. ♃.

Legimus: In jugo Nachar, 2900-3000 m., 29 Aug. fl. fr. — In monte supra jugum Tieberdinsky, 3000 m., 2 Sept. fl. fr. — In monte supra convallem Kükürtli, 2800-3000 m.,

9 Sept. fl. fr. — In monte Elbrus occid., 3000-3200 m., 10 Sept. fl. fr.

Caules 4-15 cm. alti 4 mm. crassi; foliorum radicalium lamina $3^1/_2$-4 cm. longa $2^1/_2$ lata; pedunculi $1^1/_2$-2, raro 4 cm. longi; capitula centralia majora (in herbario compressa) sine ligulis 3 cm. lata; phylla involucri circa 10 mm., ligulae 9-12 mm. longae 2 mm. latae; flosculi disci 13 mm., eorum dentes 1 mm.; achenia matura 5 mm. longa $^3/_4$ mm. lata, pappus 11 mm. longus.

A *S. aurantiaco* var. *leiocarpo* differt habitu, foliis ea *Primulae suaveolentis* aemulantibus, indumento dense floccoso, capitulis conspicue majoribus, ligulis duplo brevioribus pallidioribus, et praesertim acheniis 5 (nec 2) mm., pappo 11 (nec 6) mm., flosculis disci 13 (nec 8) mm. longis. Planta regionis alpinae excelsioris, pluribus in locis inter se longinque distantibus mire constans. — An *Senecio pyroglossus* var. *macroglossus* Lipsky, Act. Hort. Petr. XIII, p. 306? cujus achenia non descripta et pappus diversus videtur.

Explicatio tabulae XXIII (*Senecio primulifolius*).

1, planta magnit. natur. — 2, phylla involucri ter aucta. — 3, flosculus radii ter auctus. — 4, flosculus disci ter auctus. — 5, tubus stamineus explanatus quater auctus. — 6, achenium cum pappo ter auctum. — 7, pilus involucri 50 × auctus.

729. **Senecio taraxacifolius** M. Bieb.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2100 m. 4 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 2000 m. circ., 19 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2600-2700 m., 22 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2700 m., 29 Aug. fl. fr. — Flores disci in omnibus 4dentati.

Obs. Nous avons expressément noté que, parmi les seneçons de notre récolte, les *S. renifolius, Caucasicus, stenocephalus, platyphyllus* et *platyphylloides* ont les fleurons du disque *quadrifides* ou *quadridentés,* pourqu'on ne soit pas induit en erreur par la section § 9 *Quadridentati* du Flora Orientalis qui

comprend le seul *S. taraxacifolius* et qui l'oppose, par ce caractère, à *tous les autres*, quoique Boissier ait lui-même parfaitement vu les fleurons quadridentés du *S. stenocephalus*.

VIII. Cynareae.

730. ***Echinops Banaticus** Rochel
Borjom, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

731. **Echinops sphaerocephalus** L.
Inter Indisch et Kriepost, 14 Sept. fr.

732. **Echinops Raddeanus** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 90.

Caule adpresse pannoso-lanato eglanduloso; foliis coriaceis supra viridibus parce araneosis subtus dense niveo-pannosis pinnatifidis vel partitis segmentis utrinque 3-5 triangularibus integris vel spinoso-paucidentatis apice spinosis basi subauriculata semiamplexicauli crebrius spinoso-dentatis, spinis mediocribus flavidis pungentibus; penicilli paleis numerosis valde inaequalibus minute barbellatis involucrum dimidium aequantibus; involucri crassi elevatim pentagoni glabri phyllis 18-19 indurato-coriaceis liberis carinatis, exterioribus et intermediis apice plus minus fuscescentibus rhombeo-dilatatis fimbriato-dentatis deorsum sensim angustatis, intimis e basi lata fusca sub7nervia lanceolato-acuminatis carinatis triente superiore decoloribus minutissime et dense papilloso-granulatis longe pectinato-ciliatis intus nigro-viridibus; annulo basali cartilagineo crasso flavo; achenio pilis aureis creberrimis minutissime barbellatis coronulam superantibus obsito; pappi setis ultra medium liberis aureis barbellatis basi fusca concretis. ♃.

Legimus: Prope Tiflis, in collibus aridis ultra hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr.

Folia caulina in specimine nostro 11 cm. longa 5 lata, segmenta majora 2 cm. longa basi 1 lata; spinae 3-4 mm. longae; pedunculus 4-5 mm. crassus; involucrum partiale 22-23 mm.

(9-10 lin.) longum 6-7 mm. in diametro; phylla intima majora basi $3^1/_2$-4 mm. lata; achenium cum pappo 6-7 mm. in diametro.

Ab *E. Ritro* L. differt involucro partiali longiore et multo crassiore, penicillo involucrum dimidium aequante, phyllis latioribus coriaceis, annulo basali majore. Ab *E. Persico* Stev. et Fisch. multo longius distat.

733. ***Echinops foliosus** nov. spec.

Pedalis crebre foliosus spinosissimus, caule crasso eglanduloso a medio sursum albo-pannoso, inferne rufescente parce papilloso, ad medium usque basi foliorum amplexicauli fere occultato, foliis numerosis, inferioribus elongatis ambitu late oblongis capitulum excedentibus superne triste virentibus parce papillosis araneosis subtus albo-pannosis nervis crassis elevatis glabrescentibus percursis longe petiolatis suboctojugis, segmentis primariis remotis subbipinnatipartitis, segmentis secundariis et lobis remotis, hisce lanceolatis in spinam flavam validam pungentem excurrentibus, petiolo rufescente papilloso-pubescente spinis praesertim secus basin dilatatam semi-amplexicaulem armato, foliis superioribus sensim diminutis, penicilli paleis numerosis inaequalibus sub lente valida vix barbellatis involucrum dimidium superantibus, involucri phyllis liberis non induratis glabris sub20, exterioribus penicillum subaequantibus ab apice brunneo triangulari-spathulato dentato deorsum sensim et valde angustatis, mediis et interioribus lineari-lanceolatis acuminatis longe pectinato-ciliatis extus minutissime corrugato-granulosis, achenio immaturo fusco-villoso, pappi setis aureis barbellatis fere ad medium coalitis. ♃.

Hab. Borjom in Georgia, ad flumen Kura, Aug. 1877, fl. fr. juv. (Brotherus).

Caulis in specimine unico 30 cm., folia inferiora cum petiolo 38 cm., segmenta media 10 cm., spinae 10-12 mm. longae; involucrum 20 mm., paleae penicilli longiores 10-11 mm.

Species inter *E. Persicum* Stev. et Fischer et *E. Raddeanum* collocanda, ab utroque caule crebre folioso foliisque caulem

superantibus et magis divisis subtripinnatisectis distinguenda; ab *E. Persico* praeterea penicilli setis involucrum dimidium excedentibus nec triplo brevioribus, ab *E. Raddeano* spinis validis numerosis foliisque petiolatis. Ab *E. Tournefortii* Ledeb., cui segmentatione foliorum et magnitudine capituli e descriptione affinis, caeteris notis longe differt, praesertim phyllis non recurvatis.

734. **Echinops Persicus** Stev. et Fischer

Tiflis in collibus aridis ad merid. et or. urbis, 31 Oct. 1887 legit Sommier. Spinae 1 cm. usque longae; involucrum 13-14 mm. longum, phylla nitentia alba flexibilia submembranacea non indurata, interiora angustissime lineari-lanceolata. — Borjom, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus). Typicus.

735. **Xeranthemum squarrosum** Boiss.

Tiflis, abunde in collibus aridis, 8-9 Jul. fl. fr. — Inter Mtzched et Tiflis, 23 Sept. fl. fr.

736. **Xeranthemum cylindraceum** Sibth. et Sm.

Prope Mekvena, 24 Jul. fl. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr.

737. **Carlina longifolia** Rchb.

Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. Bicephala $^1/_2$ m. alta, folia omnia (circa 20) erecto-patentia subtus sat dense, supra minus araneosa, demum glabrata, majora 9 cm. longa 1 lata lineari-lanceolata basi semiamplexicauli vix attenuata, margine spinulosa remote dentata, dentibus in spinas sat validas abeuntibus, phylla involucri lineari-lanceolata in apicem angustum spinosum excurrentia, etiam exteriora longe et irregulariter pectinato-spinosa, rachide angusta (2 mm.), intermedia atrofusca, intima radiantia exteriora vix superantia. Capitula (in herbario compressa) 3-4 cm. lata.

Obs. De même que Boissier, nous trouvons malaisé de préciser les limites entre *C. vulgaris* et *C. longifolia*. La plante de Kala se rapproche du *C. vulgaris* de Hongrie, tandis qu'elle est très différente de celui de l'Europe occidentale.

738. **Carlina longicaulis** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 91.

Elata 2-3pedalis, caule erecto gracilescente araneoso griseo-viridi crebre folioso corymbose subtricephalo; foliis subtus dense cano-araneosis supra viridibus araneosis non elevatim nervosis, radicalibus numerosissimis confertis anthesi emarcidis, caulinis ultra 50 sursum sensim diminutis, radicalibus et caulinis inferioribus flaccidulis reflexis planis lineari-lanceolatis elongatis acutis vix dentatis toto margine spinulosis basi sensim attenuatis sessilibus, spinis brevibus debilibus numerosis paucis longioribus interjectis, foliis superioribus lanceolatis basi semiamplexicaulibus distinctius dentatis, dentibus utrinque paucis spina validiore terminatis; involucri phyllis exterioribus elongato-lanceolatis acutis in spinulam excurrentibus et margine regulariter flavido spinulosis demum reflexis, intermediis bipinnatim flavido-spinosis, intimis radiantibus flavidis anguste linearibus ad medium usque ciliatis exteriora superantibus; palearum fibris subulatis; acheniis adpresse hirsutis pappo brevioribus. Verisimiliter biennis.

Legimus: In fauce fluminis Ladjanura Imeretiae prope Alpana, 25 Jul. fl. fr.

Caules 50-90 cm. alti; folia radicalia et inferiora majora 15 cm. longa ad summum $1\frac{1}{2}$ lata; corymbi ramus inferior 17 cm. usque longus; capitula 3-4 cm. in diametro.

Affinis *Carlinae vulgari* et *longifoliae*, a quibus primo intuitu distinguitur caule elato creberrime folioso, foliis flaccidulis planis, nec coriaceis nec elevatim nervosis obscurius dentatis, inferioribus mediisque reflexis basi longius angustatis, omnibus discoloribus subtus canescentibus, involucri spinis flavidis. Capitula quam in *C. longifolia* minora et folia multo angustiora.

739. **Lappa tomentosa** Lam.

In jugo Utbiri 18 Aug. notavimus.

740. **Lappa minor** (Schk.) DC.

Inter Tsageri et Lentechi 30 Jul. notavimus.

741. **Cousinia carduiformis** Cass.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. fr. — Caules saepe pedales; involucri phylla araneosa sub70; folia basi vix cordata; radix crassa perennis videtur.

742. **Carduus nutans** L.

In media valle Kükürtli, 1600-1700 m., 11 Sept. fl. fr.

743. ***Carduus acanthocephalus** C. A. Mey.

Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

744. **Carduus onopordioides** Fisch. in M.Bieb.

Tiflis in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Azchur in Cartalinia, 11 Jun. 1881 fl. fr. (№ 462 Brotherus).

745. ***Carduus acanthoides** L.

Tsessi in Imeretia ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). Forma spinis validioribus, capitulis villosulis.

746. **Carduus adpressus** C. A. Mey.

Batum in ruderatis maritimis, 18 Jun. fl. fr. — Inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fl. fr. Phylla involucri latiora nervo minus prominulo percursa. — Tiflis in collibus, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem, 9 Jul. fl. fr. Phylla involucri angustissima.— Ibidem, 3 et 28 Jun. 1889 (de Seidlitz). — In jugo Latpari merid. 4 Aug.; prope Kala 7 Aug. et in jugo Utbiri 18 Aug. notavimus. — Azchur in Cartalinia, 6 Jun. 1881 fl. (№ 481 Brotherus).

Obs. La plupart de nos exemplaires ont les folioles du péricline insensiblement atténuées en une épine assez longue et sont souvent recourbées en dehors, comme M. Alboff les décrit pour son *C. Colchicus*.

747. **Carduus crispus** L.

Prope pagum Tscholur, 31 Jul. fl. fr. E radice annuus videtur, folia fere ut in *C. agresti* Kerner.

748. **Cirsium fimbriatum** (M.Bieb.) Boiss.

Var. **diversifolium** Somm. et Lev. Nuovo Giorn. bot. ital. 1895, p.11.

Caulis mediocris sesquipedalis; folia supra saturate virentia subtus nivea, caulina inferiora magna sat longe petiolata pro-

funde pinnatipartita segmentis subbifidis lobis plus minus profunde dentatis acutiusculis, folia superiora a medio caule valde et abrupte diminuta sinuato-pinnatifida sessilia vix auriculata; capitula pauca 3-4, quam in typo minora apice caulis conferta, flosculis longius exsertis. Pappus sordide albus, vix rufescens.— Foliorum spinae in typo et in varietate breves, debiles, 2-3 mm. longae, auricularum longiores 5 mm., petiolorum inferiorum in varietate 4-6 mm. longae.

Legimus: Inter Mekvena et Alpana, 25 Jul. fl.

Folia caulina inferiora cum petiolo 25 cm., petiolus 8 cm. longus, lamina 13 cm. lata; folia ad et supra medium caulem 2-4 cm. longa $1^1/_2$-2 lata.

749. **Cirsium Tricholoma** Fisch. et Mey. — *C. erythrolepis* C. Koch; Boiss. Fl. Or. III, p. 528.

Prope Tscholur, 930 m., 31 Jul. fl. Phylla involucri exteriora spinis nonnihil longioribus terminata. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. — Prope Mestiia 1300-1400 m., 10 Aug. fl. Folia profundius divisa lobis angustioribus.

Radix lignosa crassa obliqua; planta plerumque ramosissima; caulis 7-8 mm. crassus. Folia radicalia cum petiolo $^1/_2$ m. longa 15 cm. lata pinnatipartita, segmenta bifida utrinque sub5, ima decussata, spinae terminales $^1/_2$-1 cm. longae subulatae, petioli fere apteri 18-20 cm. longi; spinae rectae horizontaliter patentes subulatae 15 mm. longae. Folia caulina sessilia auriculato-amplexicaulia. Capitula mediocria vel majuscula umbilicata nutantia in alabastro ovata sub anthesi cylindracea; involucrum $2^1/_2$ cm. longum 2 latum apice parum latius; phylla exteriora 4-6 mm. longa usque ad intermedia fere ad apicem pinnatim spinulosa, praesertim interiora plus minus purpurascentia, omnia regulariter arcuato-deflexa, exteriora rigide et brevissime, interiora molliter et longiuscule spinosa lana arachnoidea sat densa connexa. Flosculi 22-25 mm. longi inaequidentati; limbus tubo longior. Pappus pallide rufescens.

Var. **aciculare** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 11.

Folia minus profunde incisa, sinuato-pinnatifida, subtus densius tomentoso-cana, lobis ovato-triangularibus vix lobulatis obtusiusculis in spinas debiliores fere aciculares breviores excurrentibus. Phylla involucri breviora ut in *C. erythrolepide* descripta sunt. Flosculi 26-27 mm. longi; limbus tubo subaequilongus. Pappus rufescens. Spinae foliorum et auricularum longiores 5 mm. Capitula et flosculi typi, folia fere *Cirsii fimbriati*.

Legimus: Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl.

Obs. Nous ne voyons dans le *C. erythrolepis* C. Koch qu'une forme du *C. Tricholoma*, caractérisée par les folioles de l'involucre un peu moins allongées et plus régulièrement arquées en dehors. Parmi nos nombreux exemplaires du *C. Tricholoma*, il en est qui correspondent exactement à la description du *C. erythrolepis*, telle qu'elle est donnée par Boissier, Fl. Or. III, p. 528 et par Ledebour, Fl. Ross. II, p. 726. Mais, rangés en série avec les types du *C. Tricholoma* de Hohenacker, variables eux-mêmes quant à la longueur et à la courbure des folioles involucrales, nos exemplaires présentent des passages graduels sans limite précise entre les deux espèces. Boissier déjà paraît avoir observé ces passages et, dans le Fl. Or., exprime le soupçon que l'*erythrolopis* et le *Tricholoma* ne constituent peut-être qu'une espèce. Les *C. Tricholoma* et *fimbriatum* eux-mêmes nous semblent reliés par des formes de transition, dont notre variété *aciculare* offre un exemple.

750. **Cirsium Caput Medusae** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 10. — Tab. nostr. XXIV.

Elatum ramosum paniculato-corymbosum, caule striato parce arachnoideo; foliis supra viridibus dense spinuloso-strigosis spinis majoribus quandoque interjectis subtus griseo-araneosis, ambitu oblongo-lanceolatis acuminatis pinnatipartitis, segmentis subtrilobis lobis acutis spina flava longa et valida terminatis, foliis caulinis auriculato-amplexicaulibus non decurrentibus; capitulis numerosis mediocribus vel parvis ovatis incipiente anthesi cernuis ad apicem ramorum subaggregatis ex axilla

folii diminuti breviter pedunculatis non involucratis, spinis flavis undique patentibus horridis, basi fere glabris superne araneoso-purpurascentibus, phyllis infimis brevibus, inferioribus longioribus lanceolatis apice spinuloso-ciliatis, mediis interioribusque sensim elongatis linearibus integris, omnibus in spinam longam tenuem integram patentem vel reflexam excurrentibus, spinis inferioribus mediisque flavis vix vulnerantibus, superioribus tenuissimis flexibilibusque infra apicem flavum purpurascentibus lana araneosa sat densa connexis; flosculis purpureis, limbo inaequidentato in tubum eo subduplo breviorem attenuato, antheris fimbriato-caudatis, filamentis longe pubescentibus basi glabris; pappi sordide albi radiis longioribus apice papilloso-denticulatis vix dilatatis. Bienne?

Legimus: Prope Mestiia in Svanetia libera, 1350 m., 10 Aug. fl. fr.

Folia caulina inferiora 20 cm. longa cum spinis 10 lata, rachis medii folii 1 cm. lata; spinae longiores 2 cm. Capitula incipiente anthesi $1\frac{1}{2}$-2 cm. longa sine spinis $1\frac{1}{2}$ lata; spinae phyllorum 1 cm. usque longae. Flosculi 15 mm., eorum tubus 5 mm. longus.

A *Cirsio fimbriato* M. Bieb. differt involucri phyllis etiam extimis in spinam flavam longam non spinuloso-ciliatam excurrentibus et foliis pinnatipartitis valide spinosis; a *C. Tricholomate*, cui magis affine, discedit capitulis minoribus ovatis ad apicem ramorum aggregatis, phyllis in spinam integram longam non arcuatam excurrentibus foliis longius spinosis. Cum aliis hujus gregis non comparandum. — *C. horridum* M. Bieb., ad alteram sectionem quidem pertinens, sed involucro spinis longis horrido *Cirsio Cap. Medusae* sat simile, imprimis differt phyllis etiam exterioribus omnino integris, capitulis majoribus, etc.

Explicatio tabulae XXIV (*Cirsium Caput Medusae*).

1, 2, folium inferius et ramus inflorescentiae magnit. natur. — 3, phylla involucri bis aucta. — 4, flosculus bis auctus. — 5, tubus stamineus explanatus quater auctus. — 5, 7, 8, radii pappi 35 × aucti. — 9, pilus involucri 50 × auctus.

751. **Cirsium noli-tangere** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 11.

Elatum caule crasso rigido atro-virente arachnoideo in racemum abeunte; foliis subtus albo-araneosis supra saturate viridibus chartaceis spinis validis longis spinulisque brevioribus strigosis lanceolatis acuminatis profunde pinnatipartitis, segmentis bipartitis divaricatis decussatis acuminatis superficialiter lobulatis apice et margine spinosis lobulis in spinas flavas longas validas excurrentibus, foliis radicalibus petiolo brevi longe spinoso suffultis, caulinis non decurrentibus horizontaliter patentibus basi auriculata valide spinosa amplexicaulibus sursum sensim diminutis, summis bracteantibus; capitulis juvenibus mediocribus in axillis foliorum superiorum fere sessilibus, terminali foliis bracteantibus pinnato-spinosis et spinoso-ciliatis superato, phyllis involucri basi parce arachnoideis lanceolatis carinatis margine integris in spinam eis multo longiorem glabram flavam in alabastro arcuato-patentem excurrentibus, ab exterioribus ad intima non diminutis. ♃?

Legimus: In Adjaria prope pagum Schwachevi, 24 Jun. alabastr.

Folia radicalia cum petiolo 35 cm. longa cum spinis 18 lata, rachis medii folii $1^1/_2$ cm. lata; spinae longiores 2 cm.

A *Cirsio macrobotryde* C. Koch, cui propter inflorescentiam racemosam et phylla externa internis subaequilonga in hac grege magis affine, differt foliis non coriaceis, segmentis foliorum profunde bipartitis, phyllis inferne arachnoideis in spinam longam villo destitutam excurrentibus.

752. ***Cirsium lappaceum** (M.Bieb.) Boiss.

Ad lacum Tabiszchuri in Cartalinia, Aug. 1877 (Brotherus). Humile monocephalum foliis caulinis vix semiamplexicaulibus.

753. **Cirsium munitum** M. Bieb.

In monte Tetenar 2200 m., 1 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 1500 m., 19 Aug. fl. Folia radicalia cum petiolo $^1/_2$ m. usque longa; flosculi purpurei 32-33 mm. longi, limbus tubo filiformi

conspicue brevior. — In convalle Chaldechi ad rad. montis Djanga-Tau, 2200 m., 8 Aug. fl. — Adysch, fl. (Lojka). — Specimina nostra omnia mono-2cephala.

Var. **stenophyllum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 12.

Griseo-viride, folia molliora angustiora minus profunde lobata subtus albo-araneosa nervis parum manifestis, basi angustata nec auriculata nec amplexicaulia, segmentis remotis, spinis minus validis; capitulum foliis bracteantibus superatum. Flosculi purpurei 25 mm. longi, limbus tubo conspicue brevior; pappus rufescens.

Legimus: In jugi Djodissük alpinis, 22 Aug. fl.

Obs. Cette espèce polymorphe, très répandue dans le Caucase, présente une grande variabilité dans la strigosité de la face supérieure des feuilles. Celles-ci sont tantôt spinuleuses sur toute leur étendue, tantôt presque entièrement lisses, les deux modifications existant quelquefois dans les différentes feuilles de la même plante.

754. **Cirsium pugnax** Somm. et Lev. loc. cit. p. 12.

Viride elatum parce ramosum paniculato-corymbosum; caule crasso anfracto striato folioso saepe atro-violaceo; foliis coriacissimis supra breviter et remote strigosis non decurrentibus, caulinis oblongo-lanceolatis basi late auriculata amplexicaulibus laciniis utrinque 5-8 subbifidis, lobis ovato-triangularibus vel lanceolatis, nervis albidis crassis valde prominentibus in spinas validas flavas longas excurrentibus, foliis involucrantibus exterioribus fere, interioribus omnino ad spinam pinnatam reductis capitulum centrale valde superantibus, ramealia subaequantibus; capitulo maximo depresse hemisphaerico, involucri phyllis omnibus integerrimis lana arachnoidea connexis ab exterioribus lanceolatis in spinam subulatam erectam debilem eis subaequilongam abeuntibus ad interiora lineari-lanceolata in spinam eis breviorem patulam vel subreflexam tenuissimam excurrentia auctis; corollae purpureae limbo tubo subaequilongo; pappo pallide rufescente. ♃? — Adsunt formae duae:

Typus. Praeter folia supra strigosa et capitula arachnoidea glaberrimus.

Legimus: In jugo Tieberdinsky orient. supra Do-ut, 2 Sept. fl. Spinae validiores foliorum 10-15 mm. longae; capitulum florens 5 cm. altum, compressum 6 cm. latum; phylla involucri extima cum spina 20 mm. longa basi 4 mm. lata, intima 25, cum spina 35 mm. longa 2 lata. Flosculi 30-40 mm. longi; limbus tubo brevior.

Var. **araneosum.** Folia utrinque parce griseo-araneosa.

Legimus: In valle Tieberda, 1200-1500 m., 1 Sept. fl. fr. — Prope stationem Kasbek (Dariel), 1400-1500 m., 21 Sept. fl.

Folia caulina media, basi parum angustata, 16 cm. longa 5-6½, cum spinis 8 cm. lata; capitulum florens 5 cm. altum 5-6 latum; flosculi 30 mm. longi; limbus tubo subaequilongus.

Phylla avulsa, in varietate ut in typo, fere ad apicem usque omnino glabra pallida lucentia, apice, ut pars inferior spinae, purpurascentia; spinae caeterum flavidae.

Species, *Cirsio munito* affinis, ab eo differt capitulis majoribus, caule ramoso elatiore robustiore, foliis coriacissimis et validius spinosis; typus foliis omnino glabris magis discrepat. A *C. bracteoso* DC. primo intuitu recedit capitulis plus duplo majoribus lana arachnoidea obvolutis.

755. ***Cirsium fallax** Fisch. et Mey.

Gori in Cartalinia, Jul. 1881 alab. (№ 468 Brotherus).

756. **Cirsium chlorocomos** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. XII, 1892, p. 154. — Tab. nostr. XXV.

Caule arachnoideo-lanato elato corymboso pleiocephalo; foliis supra pallide viridibus spinuloso-strigosis subtus dense albo-pannosis ambitu ovato-lanceolatis pinnatipartitis, segmentis oblongis lanceolatis plerumque arcuatis, inferioribus subbifidis varioque modo lobatis, lobis acutis in spinam flavam longiusculam abeuntibus, caulinis auriculatis amplexicaulibus auriculis spinosis; ramis 1-3cephalis elongatis; capitulis magnis cylin-

drico-obconicis foliis subduobus linearibus angustis simplicibus vel spinoso-pinnatis flores haud aequantibus suffultis, involucri undique araneoso-lanati phyllis omnibus margine integris lanceolato-linearibus in spinam tenuem longam flavam arcuato-deflexam attenuatis, exterioribus brevibus in spinam eis aequilongam excurrentibus, intermediis interioribusque sensim auctis lana viridi-flava secus basin spinarum producta areolas depressas rhombeas delimitante; flosculorum albidorum limbo inaequaliter quinquefido tubo subaequilongo; filamentis hirsutis; pappo pallide rufescente.

Legimus: In jugi Djodissük clivis subalpinis prope arborum limites, 2300 m., 23 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor sept., 2500 m., 30 Aug. fl. fr.

Rami inferiores corymbi erecto-patentes ultra 20 cm. longi; folia majora 20-23 cm. longa 18 lata; capitulum cum flosculis 4 cm. altum sine spinis 3 latum; phylla intima sublinearia 17 mm., eorum spina 10-11 mm. longa; flosculi 25-28 mm. longi; achenium maturum fuscum 5 mm. longum $2\frac{1}{2}$ latum.

Species pulcherrima, affinis *Cirsio horrido* (M.B.), a quo differt flosculis albidis, capitulis cylindrico-obconicis nec globosis lana flavo-viridi densissima obvolutis, involucri phyllis inferioribus brevioribus, spinis phyllorum tenuioribus duplo brevioribus.

(Explicatio tabulae XXV (*Cirsium chlorocomos*).

1, 2, folium et ramus inflorescentiae magnit. natur. — 3, phylla involucri bis aucta. — 4, flosculus bis auctus. — 5, tubus stamineus explanatus bis auctus. — 6, achenium cum pappo, bis auctum. — 7, 8, 9, radii pappi 15×aucti. — 10, pili 100×aucti.

757. **Cirsium lanceolatum** (L.) Scop. var. **nemorale** (Rchb.).

Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. alabastr. — Prope Tscholur, 31 Jul. fl. fr. — Ad fluminis Seken ripas 800-1000 m., 27 Aug. fr. — Prope Utschkulan, 13 Sept. fr. — Notavimus prope Kala 7 Aug., prope Betscho 16 Aug. et in valle Kliutsch 26 Aug.

758. **Cirsium scleranthum** M.Bieb. — *Echenais carlinoides* et *E. nutans* Cass.

Prope Chula, 24 Jun. fl. — Tiflis in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Ibidem, Jun. 1881 alab. (№ 457ᵃ Brotherus). — Geschteri, 1500 m., 17 Aug. fl. — Prope Borjom notavimus.

759. ***Cirsium Lojkae** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895; p. 15. — *C. obvallatum* × *scleranthum?* — Tab. nostr. XXVI.

Parce puberulum pallide virens, radice descendente e collo fibras cylindricas tenues edente; caulibus erectis jam infra medium corymboso-ramosis ramis foliosis 1-2cephalis; foliis lanceolatis supra glabratis subtus sub lente adpressissime araneoso-tomentellis in lobos ovato-triangulares tenuiter dentato-spinosos pinnatifidis, caulinis basi auriculatis amplexicaulibus longius spinosis, summis ad rachidem angustam longe pinnatifido-spinosam reductis capitulum involucrantibus et parum superantibus; capitulis mediocribus ovato-campanulatis, involucri phyllis viridibus, inferioribus apice breviter pectinatim scarioso-ciliatis in spinam brevem excurrentibus, interioribus in appendicem scariosam triangulari-ovatam erosulam subinermem parum dilatatis, flosculis flavis, limbo inaequaliter quinquefido tubum superante, filamentis puberulis, pappo albo basi pallide rufescente.

Hab. Ad radices orient. montis Elbrus prope Tsei, fl. (Lojka). Specimen unicum in herbario Mus. Pestinensis.

Caulis circa 40 cm. altus, folia medii caulis 7-8 cm. longa cum spinis 3 lata, spinae longiores fere 1 cm., flosculi 17-19 mm. longi.

Obs. Cette plante, par sa pubescence; par la longueur et le mode de division de ses feuilles, par la couleur des folioles de l'involucre et la forme de leurs appendices, enfin par les dimensions et le nombre de ses capitules, nous paraît tenir le milieu entre les deux espèces que nous indiquons comme ses parents et qui, l'une et l'autre, sont communes dans le Caucase.

Explicatio tabulae XXVI (*Cirsium Lojkae*).

1, 2, planta magnit. natur. — 3, 4, 5, 6, 7, phylla involucri bis aucta.— 8, flosculus bis auctus. — 9, flosculus longitudinaliter sectus limbo explanato bis auctus. — 10, tubus stamineus explanatus quater auctus. — 11, 12, 13, radii pappi 15×aucti.

760. **Cirsium obvallatum** (M. Bieb.) DC.

In monte Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fl. — In jugi Latpari septentr. reg. alpina, 5 Aug. fl. — Ad radices merid. montis Djanga-Tau supra Chaldechi, 2100 m., 8 Aug. fl. fr. juv. — In jugo supra convallem Kükürtli, 2600 m., 10 Sept. fl. — Adysch (Lojka).

761. **Cirsium esculentum** C. A. Mey. var. **Caucasicum** C. A. Mey. Cirs. Ruth. p. 4. — *C. rhizocephalum* Boiss. ex parte.

In jugo Tieberdinsky occid. clivis herbosis alpinis, 2500 m., 2 Sept. fl. fr. — In jugo Do-ut, 1900-2000 m., 3 Sept. fl. fr.

Spontaneum subacaule vel breviter caulescens caulibus longioribus bipollicaribus, in speciminibus Genevae e seminibus Kubanensibus eductis tripollicaribus. Radicis fibrae fusiformes incrassatae; folia elongato-oblonga, radicalia exteriora saepe subintegra, caetera sinuato-lobata vel fida vel partita, laciniis breviter lobulatis, lobulis spinuloso-marginatis in spinulam 3-10, raro 15 mm. longam flavam excurrentibus; folia caulina caeteris similia non manifeste decurrentia, bracteantia sublinearia spinis gracilibus 5-10 mm. longis pectinata capitulo breviora vel longiora. Capitula majuscula semi-ovata solitaria vel 2-3 ex eadem rosula. Involucri phylla glabra viridia apice plerumque atro-purpurea et linea nigra carinata latiuscule lanceolata, exteriora in spinam erectam subpatentem 6-7 mm. longam abeuntia, intima linearia scarioso-cuspidata. Flosculi vivi albi 25 mm. longi pappum vix excedentes; limbus tubo parum brevior; antherae coerulescentes; stylus albus. Pappus albus basi pallide rufescens.

Obs. Quoique nous n'ayons pas vu d'exemplaires du *C. rhizocephalum*, que C. A. Meyer, modifiant ses premières indications

de l'Enumer. plant. Cauc. p. 70, indique exclusivement pour le Caucase oriental, la description claire, précise et minutieuse qu'il donne de cette espèce dans sa „Commentatio de Cirsiis Ruthenicis“ nous a persuadés qu'on ne peut la réunir à l'*esculentum* ainsi que l'a fait Boissier qui, d'ailleurs, ne cite pas les exemplaires des localités classiques (Schach-Dagh et Tufan-Dagh). Le vrai *rhizocephalum*, d'après C. A. Meyer, serait toujours acaule, aurait des fibres radicales filiformes, les fleurons constamment jaunâtres et les épines des feuilles bractéantes du double plus longues que celles que nous observons dans le *C. esculentum* var. *Caucasicum*.

762. **Cirsium simplex** C. A. Mey.

In monte Tetenar, ad rivulos alpinos, 2200 m., 1 Aug. fl. fr. — Ad radic. merid. montis Djanga-Tau prope Chaldechi, 2200 m., 8 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 2200-2400 m., 19 Aug. fl. — In jugi Djodissük alpinis irriguis, 22 Aug. fl. fr.

Specimina nostra 45 cm. usque alta; radix crassiuscula obliqua, fibras tenues emittens; caules et phylla involucri atropurpurei; folia radicalia quidem integerrima, sed caulina plerumque superficialiter sinuato-dentata; setae aciculares marginis foliorum crebrae, flavae, 10 mm. usque longae. Flosculi intense violacei 16 mm. longi, limbo tubum quasi duplo superante, pappus niveus.

763. **Cirsium Kusnezowianum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1892, p. 155. — Tab. nostr. XXVII.

Caule elato sulcato parce pubescente folioso corymboso 3-7cephalo; foliis late ovato-ellipticis non decurrentibus, inferioribus amplis obtusiusculis basi angustatis obsolete repando-dentatis fere glabris, mediis superioribusque acutatis decrescentibus basi truncata vel subcordata sessilibus, omnibus utrinque subtus pallidius viridibus parce araneoso- vel papilloso-pubescentibus superne sub lente minute tuberculatis non strigosis, grosse duplicato- vel repando-dentatis spinuloso-ciliatis, ciliis brevibus non vulnerantibus; capitulis mediocribus hemi-

sphaerico-ovatis in corymbum confertum vel laxum dispositis, pedunculis longitudine varia sub anthodio densius pubescentibus; involucri basi puberuli superne glabrati phyllis apice patentibus lineari-lanceolatis, ab exterioribus intermediisque sub lente ciliolulatis subulato-pungentibus ad intima apice scarioso-cuspidata purpurascentia elongatis; flosculis violaceo-purpureis, limbo inaequaliter quinquefido tubum longitudine duplo superante; pappo albo basi pallide rufescente; acheniis purpureo-punctatis.

Legimus: In jugo Utbiri, 2400-2500 m., 19 Aug. fl. fr. — Secus flumen Kliutsch, 1300-1400 m., 26 Aug. fl. fr.

Caulis basi 1 cm. usque crassus; folia majora 23 cm. longa 11 lata; pedunculus inferior corymbi 16 cm. usque longus; capitulum in sicco cum flosculis 30 mm., involucrum 18 mm. longum; flosculi 16-18 mm. longi.

A *Cirsio uliginoso* M. Bieb., cui affine, differt foliis inferioribus basi angustatis vix sinuatis, caulinis nunquam decurrentibus, omnibus ovatis subtus viridibus, spinis fere setiformibus non vulnerantibus. A *C. pubigero* DC. discedit foliis late ovatis non decurrentibus, capitulis majoribus numerosioribus, nonnullis longiuscule pedunculatis, phyllis involucri apice patentibus; et a *C. depilato* Boiss. et Bal. indumento, foliis inferioribus basi angustatis, phyllis non adpressis.

Var. ***oblongifolium** Alboff, Prodr. Fl. Colch. p. 144.

Folia caulina superiora utrinque glabra oblongo-elliptica acuta basi auriculata amplexicaulia grosse lobata, lobis inaequaliter dentatis, dentibus in spinulam validiorem excurrentibus, capitula 4 subsessilia congesta.

Oni ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. fr. juv. (Brotherus).

Obs. Nous décrivons un exemplaire incomplet qui nous paraît correspondre assez bien à la diagnose succincte que M. Alboff donne de sa nouvelle variété trouvée en Abkhasie.

Explicatio tabulae XXVII (*Cirsium Kusnezowianum*).

1, 2, folium caulinum et ramus inflorescentiae magnit. natur. — 3, phylla involucri bis aucta. — 4, flosculus bis auctus. — 5, idem limbo aperto explanato bis auctus. — 6, tubus staminalis explanatus quater auctus. — 7, achenium cum pappo bis auctum.

764. **Cirsium Elbrusense** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 16.

Glabrescens viride; foliis inferioribus . . . ., superioribus remotis firmis utrinque glabris ambitu lanceolato-oblongis acuminatis profunde pinnatifidis spinuloso-marginatis, segmentis profunde bi- trifidis, lobis ovato-triangularibus acutis in spinam flavam vulnerantem abeuntibus in alam latam brevem spinosam decurrentibus, internodiis caeterum nudis sulcatis parce araneosis; capitulis ovatis mediocribus in axillis foliorum superiorum ea conspicue superantium subsessilibus solitariis remote spicato-racemosis, involucri phyllis adpressis ab exterioribus parce arachnoideis ovato-triangularibus apice atro-purpureo- et viscido-carinatis in spinam brevem flavidam subpatentem excurrentibus ad intima lanceolato-linearia glabra apice scariosa sensim elongatis; flosculis purpureis, limbo ad medium quinquefido in tubum eo duplo breviorem attenuato, antheris fimbriato-sagittatis, filamentis pubescentibus; pappo sordide albo.

Legimus: In media convalle Kükürtli (Elbrus occid.), 1700-1800 m., 11 Sept. fl. fr.

Folia superiora infra racemum 8 cm. longa cum spinis 4 lata, rachis medii folii 1 cm. lata, ala decurrens $\frac{1}{2}$-1 cm. longa, internodii pars nuda 5-6 cm. longa; spinae loborum $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ cm. longae. Involucrum $1\frac{1}{2}$ cm. altum et latum; flosculi 15 mm. longi.

A *Cirsio pubigero* DC., cui affine, differt capitulis in axillis foliorum superiorum remote spicato-racemosis, foliis profunde pinnatifidis valide spinosis, a *C. appendiculato* Gris. capitulis racemosis, foliis breviter decurrentibus.

Obs. Notre description est rédigée sur un seul exemplaire

incomplet, le sommet d'une tige ou d'un rameau. Quoique nous ne possédions que ce fragment, nous nous voyons forcés d'établir pour lui une espèce nouvelle, vu qu'il est impossible de le faire rentrer sous aucune de celles décrites dans la flore d'Orient.

765. **Cirsium hypoleucum** DC. var. **Ponticum** Somm. et Lev. loc. cit. p. 18.

A typo recedit ramis inferioribus foliosis, involucri phyllis exterioribus intermediisque spinulosis spinula flava circ. 1 mm. longa.

Legimus: Sat abunde inter Adjari-Tzchali et Keda, et inter Keda et Chula in montanis silvaticis, 21 Jun. fl. fr. Specimina valde elata; caules ultra 1 cm. crassi, folia pulchre discoloria supra atro-virentia scabridule papillosa subtus praesertim juventute nivea nervis fuscescentibus; folia caulina inferiora 45 cm. usque longa 25 lata pinnatifida vel etiam pinnatipartita; auriculae 11 cm. usque latae. Rami inferiores ultra 80 cm. longi foliosi paniculato-corymbosi. Capitula ad apicem ramorum 2-3 aggregata; spinula phyllorum exteriorum et intermediorum erecto-patens. Flosculi purpurei 17-18 mm. longi, limbus subinaequaliter quinquedentatus tubo duplo longior. Pappus niveus. — Huc quoque pertinet planta a Balansa ad Rhizé in Lazistania lecta.

766. **Cirsium Albowianum** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1892, p. 153.

Glabrum, caule elato rigido apice parce corymboso; foliis in alam saepe fere unilateralem latiusculam lobulatam dentato-spinosam decurrentibus, uno alterove superiorum breviter decurrente, caeteris per fere totum internodium decurrentibus, pallide viridibus pinnatifido-sinuatis, segmentis triangulari-ovatis 2-4lobulatis, lobulis spina flava debili longiuscula terminatis; capitulis subquinis ovatis mediocribus pedunculatis; involucri basi parce arachnoidei phyllis in spinulam brevem tenuem non adpressam abeuntibus ab exterioribus intermediisque lanceolatis ad intima linearia apice scariosa acuminata

sensim elongatis, omnibus dorso nigro-purpurascentibus; flosculis saturate violaceis, limbo tubum fere duplo superante; pappo pallide rufescente.

Legimus: In silvis editioribus jugi Utbiri, 1900-2000 m., 18 Aug. fl. fr.

Folia majora cum ala 23 cm. longa cum spinis 8 cm. lata; spinae maximae 5-6 mm., foliorum superiorum 3-4 mm., flosculi 17-20 mm. longi.

Inter species sectionis *Chamaeleon* DC. caule alato praeditas collocandum. A *C. leucopside* DC. differt spinis multo tenuioribus et brevioribus, ab eo et a *C. Svanetico* nob. glabritie, capitulis in apice ramorum solitariis pedunculo nudo glabro longiusculo suffultis. A *C. uliginoso* (M. B.) longius distat caule alato etc.

767. **Cirsium Svaneticum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 20.

Caule elato sulcato alato arachnoideo plus minus ramoso ramis corymbosis, alis parce lobulatis spinulosis, foliis membranaceo-papyraceis supra saturate viridibus parce, subtus densius griseo- vel canescenti-araneosis, inferioribus amplis ambitu late oblongo-lanceolatis basi angustata sessilibus tenuiter spinuloso-ciliatis, caulinis longius spinulosis oblongo-ellipticis decurrentibus, superioribus acuminatis, summis lineari-lanceolatis; capitulis mediocribus subumbilicatis ovatis basi araneoso-pubescentibus in apice ramorum raro solitariis saepius subternatim aggregatis breviter pedunculatis pedunculis dense albo-tomentosis; phyllis adpressis apice nigro- et viscido-carinatis ab exterioribus ovato-lanceolatis intermediisque in spinulam brevem patulam flavam excurrentibus ad intima scarioso-cuspidata erecta sensim auctis; flosculis purpureis, limbo profunde et inaequaliter quinquefido tubum subduplo superante, filamentis hirsutis; pappo pallide rufescente.

Typus. Caulis subsimplex vel apice tantum ramosus; folia superficialiter sinuato-dentata vel lobata. Rami longiores 18-20 cm.;

spinulae marginales foliorum inferiorum 2-3 mm., superiorum et alae 3-6 mm. longae; folia inferiora 26-28 cm. longa 10-11 lata; involucrum 18-20 mm. altum superne 20-30 latum; flosculi 19-20 mm., eorum tubus 7-9 mm. long.

Legimus: Inter pagos Lentechi et Tscholur, 800-900 m., 31 Jul. fl. fr.

Var. **ramosum.** Caulis elatior crassior jam infra medium ramos foliosos 35 cm. usque longos in corymbum compositum dispositos emittens, ala angustiore, in ramis interrupta. Folia acutiora subtus magis canescentia, inferiora ultra 30 cm. longa 15 lata. Capitula ad apicem ramorum 2-5 dense aggregata. Caetera ut in typo.

Legimus: Prope pagum Tscholur, 900 m., 31 Jul. fl. fr.

A *Cirsio elodi* M. Bieb., cui typus, praesertim ejus forma integrifolia, habitu sat similis, differt caule ramoso-corymboso elatiore crassiore, capitulis et flosculis multo majoribus, filamentis hirsutis. — Propius accedit ad *C. leucopsis,* a quo differt foliis tenerioribus multo latioribus saturate viridibus breviter spinulosis. Varietas caule ramoso longius distat.

768. **Cirsium leucopsis** DC. var. **Caucasicum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 20.

Collatis speciminibus typi, a b. Boissier et Pichler in Olympo Bithyniae lectis, varietas differt: foliis profundius sectis supra viridibus fere glabratis, radicalibus anguste oblongis pinnatipartitis acuminatis, caule apice corymbose ramoso 5-7cephalo, ramis lateralibus capitula centralia superantibus, involucri phyllis tenerioribus purpurascentibus spina debiliore terminatis.

Legimus: In convalle Chaldechi ad radices montis Djanga-Tau, 2200 m., 8 Aug. fl. fr. Spinae foliorum validae 12 mm. usque longae; flosculi purpurei 18-20 mm., limbo tubum longitudine subduplo superante; pappus pallide rufescens.

Varietas, *C. Libanotico* DC. satis affinis, differt capitulis conspicue majoribus, caule foliisque minus crebre spinosis, foliis subtus griseo-arachnoideis.

Obs. C'est par erreur que, dans le Flora Orientalis, le *C. leucopsis* est rangé parmi les espèces à feuilles non décurrentes, ce qui est contredit par la description du Fl. Or. et par l'inspection des exemplaires typiques, récoltés par Boissier lui-même. Il nous semble qu'il existe des affinités évidentes entre les *C. leucopsis* et *Libanoticum* DC. (*Kotschyanum* Boiss.), et que notre variété est presque intermédiaire entre les deux.

769. **Cirsium Acarna** (L.) Moench

Tiflis, in collibus aridis Nov. 1887 legit Sommier.

770. **Cirsium arvense** (L.) Scop. var. **incanum** (Fisch.) Ledeb.

Orbeli in cultis, 26 Jul. fl. fr. Radix longe descendens, non repens. — Notavimus in valle Kliutsch 26 Aug. — Gori in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. (№ 478 Brotherus). — Atschara in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

771. **Jurinea arachnoidea** Bunge

Tiflis, in collibus prope hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem, in monte Davidii, 29 Maj., 3 et 28 Jun. 1889 (de Seidlitz). — Forma foliis inferioribus pinnatisectis caulinisque linearibus parvis formae foliis omnibus indivisis caulinisque majoribus et latioribus consociata crescit.

772. **Jurinea depressa** (Stev.) C.A.Mey. — *J. subacaulis* Fisch. et Mey. in Ledeb. Fl. Ross., II, p. 767.

In summo jugo Djodissük, 2700 m., 23 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2600-2800 m., 2 Sept. fl. fr. — In monte Elbrus occid., 2700 m., 10 Sept. fol.

Radix fusiformis obliqua saepe ultra pedem longa et pollicem crassa; folia etiam in eadem rosula mire dimorpha, alteris lyratis vel fere integris, alteris profunde pinnatisectis segmentis integris vel incisis, nonnunquam angustis, lobo terminali caeteris non majore; in speciminibus nostris omnibus lamina levis nec scabra, parce arachnoidea. Capitula plerumque solitaria et sessilia; involucrum majorum $3^1/_2$ cm. altum 8 latum, sed multo minora occurrunt (2 cm. alta 3 lata). Occurrunt quoque

capitula 2-3 ex eadem radice, uno alterove breviter pedunculato. Flosculi majores 30 mm. longi, tubo angusto limbum ad medium quinquefidum duplo superante.

Obs. Les nombreux exemplaires de cette espèce, que nous avons récoltés en diverses localités du versant asiatique et européen du Caucase occidental, nous prouvent à l'évidence qu'il n'existe pas de caractères distinctifs nettement délimités entre *J. depressa* (Stev.) et *J. subacaulis* F. et M., et que ce dernier ne peut pas être détaché, même à titre de variété, attendu que, dans les mêmes rosettes, nous observons des feuilles lyrées et pennatiséquées. Dans aucune des stations d'où nous possédons cette espèce, elle ne présentait les feuilles scabres à leur face supérieure, caractère que les auteurs indiquent comme accompagnant constamment la forme lyrée des feuilles *(J. depressa)*. Ce *Jurinea* a une odeur musquée plus prononcée que les autres espèces caucasiennes que nous avons examinées à l'état vivant.

773. **Jurinea pumila** Alboff Bull. de l'Herb. Boiss. 1893, p. 243, Tab. 9 fig. 3, 4, 5; Somm. et Lev. in Act. Hort. Petrop. 1893, p. 46.

Subacaulis, pedalis et minor; rhizomate obliquo indurato simplici vel caespitoso rosulas steriles et scapigeras edente in rupium interstitiis abdito, collo foliis hornotinis emarcidis vestito, foliis omnibus radicalibus confertis supra viridibus lucentibus glabris vel parce araneosis nervo albo pagina inferiore prominulo percursis subtus lana densa cano-virescente tomentosis inter tomentum minutissime glandulosis viscosulis linearibus vel lineari-lanceolatis elongatis integris vel remote repando-dentatis margine saepius revolutis, uninerviis, in petiolum 3-5nervium ima basi dilatatum longe attenuatis; scapis monocephalis folia subaequantibus vel eis sesquilongioribus araneosis sulcatis, apice vix incrassato tomentoso-canis, nudis vel bracteis filiformibus elongatis 1-4 praeditis; capitulis mediocribus hemisphaericis; involucri phyllis lineari-lanceolatis

elongatis, exterioribus virentibus araneosis sub anthesi adpressis maturitate patenti-reflexis, interioribus margine et apice scariosis pulchre violaceis erectis acuminatis rigidiusculis; flosculorum violaceorum tubo limbum non aequante, limbo ultra tertiam partem quinquefido, stylo exserto; acheniis brevibus tetragonis obpyramidatis albis vel apice violaceo-suffusis longitudinaliter crebre sulcatis, costis inter sulcos (sub 36) in coronulam denticulatam brevem excurrentibus, hilo obliquo, pappi sordide albi minime decidui setis valde inaequalibus, interioribus achenio triplo longioribus, exterioribus brevissimis barbellatis, barbellis juventute pulchre et intense violaceis demum decoloribus; receptaculi setis achenia subaequantibus. Planta perennis, moschum redolens.

Legimus: In excelsioribus ad sept. jugi Djodissük ubi frequens, 2800-2900 m., 22 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fr. (specimina pedalia). — Supra jugum Nachar 3000 m., 29 Aug.

Specimina minora 11 cm., majora 30 cm. alta; folia 8-22 cm. longa plerumque angusta, 2-6 mm., interdum vero 15 mm. usque lata; capitulum florens 4 cm. latum; achenia 3-4 mm. longa.

Obs. En reproduisant ici notre description, rédigée longtemps avant la publication de M. Alboff, nous avons respecté le nom spécifique de M. Alboff, quoiqu'il convienne peu à une plante qui atteint 30 cm. de hauteur. La diagnose de M. Alboff, rédigée sur un échantillon très réduit et déjà très avancé, que nous avons vu dans l'herbier Boissier, ne caractérise pas suffisamment l'état normal et les différentes formes de cette belle espèce. Nos amendements portent sur les points suivants: 1, dimensions du scape et des feuilles; 2, forme des feuilles qui souvent ne sont pas entières; 3, leur couleur d'un vert gai, non brunâtre comme le sont celles de la plante de M. Alboff, noircie par la dessiccation; 4, capitules souvent du double plus grands; 5, akènes tétragones, non trigones; 6, coloration ca-

ractéristique des folioles internes du péricline et des barbelles du pappus. Dans la figure de M. M. Alboff et Cuisin, reconstruite d'après l'échantillon unique presque défleuri, le capitule est représenté en pleine floraison avec les fleurons tous dressés et les folioles extérieures du péricline réfléchies, tandis que, pendant l'anthèse, les fleurons sont étalés, comme ceux des scabieuses, et les folioles du péricline dressées. En outre, sur le dessin du fleuron grossi, le style exsert a été omis, ce qui pourrait faire supposer qu'il est inclus.

774. **Jurinea coronopifolia** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1893, p. 48. — Tab. nostr. XXVIII.

Subacaulis caespitosa, sub lente valde augente sparsim aureoglandulosa, rhizomate crasso lignoso in rupium rimis abscondito rosulas steriles et scapigeras edente collo foliis hornotinis siccis dense vestito, foliis omnibus radicalibus confertis supra viridibus parce arachnoideis nervo albo pagina inferiore prominulo percursis, subtus tomento adpresso cinereis viridi-canescentibus, ambitu plus minus anguste lanceolato-oblongis profunde pinnatipartitis fere pinnatisectis, laciniis utrinque sub6 remotis sursum porrectis anguste linearibus integris vel paucidentatis, versus basin et apicem decrescentibus, decurrentibus, rachide integra angusta latitudinem pinnarum subaequante in petiolum longum ima basi dilatatum abeunte, scapis monocephalis folia parum superantibus vel duplo longioribus araneosis, sulcatis, apice vix incrassato tomentoso-canis, nudis vel bracteis 1-2 filiformibus obsitis, capitulis hemisphaericis mediocribus, involucri phyllis lanceolato-linearibus, exterioribus arachnoideis viridulis adpressiusculis, interioribus exteriora duplo superantibus margine scariosis longe subulatis rigidiusculis, flosculorum violaceorum limbo ultra tertiam partem quinquefido, acheniis brevibus albis tetragonis obpyramidatis sulcatis, coronula denticulata brevi, hilo obliquo, pappi sordide albi non decidui setis valde inaequalibus, interioribus achenio quadruplo longioribus, exterioribus brevissimis, barbellatis, barbellis

propo basin setarum violaceis, receptaculi paleis plerisque achenia superantibus. ♃.

Legimus: In jugo alpino inter Do-ut et Utschkulan, 2400-2500 m. 3 Sept. fr.

Scapus 5-13 cm. altus, folia 4-6 cm. longa, $^1/_2$-2 cm. lata, pinnae majores $1^1/_2$ cm. longae ut et rachis 1-$1^1/_2$ mm. latae, capitulum fructiferum 2-3 cm. latum, achenium circa 3 mm., pappus 12-13 mm. longus, achenio valde adhaerens.

Obs. Cette espèce est voisine du *J. pumila* Alboff, mais s'en distingue à première vue par ses feuilles pinnées rappelant celles du *Plantago Coronopus*. En outre son pappus est plus long par rapport à l'akène, les folioles internes du péricline sont plus longuement subulées, les externes ne sont pas réfléchies à la maturité. Le tomentum de la face inférieure des feuilles est moins blanc. Nous ne lui avons jamais vu atteindre les dimensions du *J. pumila* (mesures prises sur une vingtaine d'exemplaires). Odeur de musc très prononcée. — Le *J. Cartaliniana* Boiss. de l'Anticaucase, que nous n'avons pas vu, diffère nettement de notre espèce par son pappus à peine plus long que l'akène, par ses feuilles plus étroites et moins profondément pinnatifides. — Le mode de division des feuilles, dans le *J. coronopifolia*, rappelle celui du *J. Abramovi* Regel, du Turkestan, du reste fort différent.

Le pappus, dans cette espèce ainsi que dans la précédente, adhère fortement à l'akène, même parfaitement mûr, et ne peut être détaché sans brisure.

Explicatio tabulae XXVIII *(Jurinea coronopifolia)*.

1, 2, plantae magnit. natur. — 3, pars folii inferne visi quater aucta. — 4, phylla involucri $2^1/_2\times$ aucta. — 5, paleae receptaculi bis auctae. — 6, flosculus ter auctus. — 7, idem superne apertus, tubo stamineo explanato, quater auctus. — 8, tubus stamineus isolatus explanatus ter auctus. — 9, pars ejusdem $4^1/_2\times$ aucta. — 10, achenium cum pappo $2^1/_2\times$ auctum. — 11, idem, pappo reciso, ter auctum. — 12, idem, pappo avulso, ter auctum. — 13, apex setae pappi $80\times$ auctus.

IX. *Centaurieae* Benth.

775. **Serratula quinquefolia** M. Bieb.

Prope Chula, 24 Jun. alabastr. — Prope Kutais, 2 Jul. fol. — In umbrosis ad ripas fluminis Nakra, 1100 m., 17 Aug. fl. — Imeretia ad flumen Rion, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

776. **Rhaponticum pulchrum** Fisch. et Mey.

Prope Borjom ad rupes ripae laevae fluminis Kura, 16 Jul. fr.

Pappi rufi setae longiores 7 lin. = 16 mm. longae; folia radicalia cum petiolo pedem longa, lobo terminali saepe magno 8 cm. longo 6 lato.

777. **Aetheopappus pulcherrimus** (Willd. sub *Centaurea*) DC.; Boiss. Fl. Or. III, p. 603.

Varietates duas distinctissimas, saepe iisdem in locis crescentes, legimus:

Var. **foliosus** nobis.

Rhizoma plus minus crassum elongatum fibrillis fuscis dense vestitum et fibras radicales tenues elongatas emittens; caules ascendentes folia radicalia plerumque parum superantes saepius tota longitudine foliosi; folia omnia breviter petiolata ambitu oblongo-lanceolata pinnatisecta lobis sejunctis oblongis ovatis vel oblongo-lanceolatis utrinque 3-7, inferioribus subpetiolulatis terminali vix majore; phylla involucri interiora fusca, exteriora pallidiora rarius albo-nitentia. Hujus varietatis formas tres distinguimus:

a. **tomentellus.** Folia utrinque tomentella supra griseo-viridia subtus grisea. Plantae 10-20 cm. altae; folia rosularum 15 cm. usque longa, lobi crenulati saepius 2½ cm. longi 1 lati; capitulum cum flosculis radiantibus 4½ cm. altum; phylla exteriora late ovata plerumque obtusiuscula.

Legimus: In summo jugo Nachar et in excelsioribus supra jugum, 2700-2800 m., 29 Aug. fl. fr. — Terskoll, fl. (Lojka). Caulis foliis inferioribus duplo longior; phylla exteriora albo-nitentia acutiuscula.

b. ***glabratus.** Folia elongata utrinque viridia fere glabra; lobi angustiores remotiores profundius crenati vel etiam incisi. Plantae 35 cm. altae; folia inferiora 22-23 cm., lobi $2^1/_2$ cm. longi, omnes basi angustati; capitulum cum flosculis radiantibus 5 cm. altum; phylla exteriora lanceolata acuta subpungentia.

Hab. Tsei, fl. (Lojka).

c. **nanus.** Folia breviora cinerascentia; lobi lanceolati vel lineari-lanceolati dentato-crenati. Plantae 3-10 cm. altae, rhizomate longo; folia inferiora 3-6 cm., lobi 5-10 mm. longi 2-6 lati; capitulum cum flosculis radiantibus 3-$3^1/_2$ cm. altum; phylla exteriora lanceolata vel lineari-lanceolata.

Legimus: In summo jugo Tieberdinsky, 2800 m. et ultra, 2 Sept. fl. fr. — In monte Elbrus occid., 3000 m., 10 Sept. fl. fr. — Imeretia, loco non notato, 1877 alab. (Brotherus).

Var. **peduncularis** nobis.

Rhizoma in ramos hypogaeos graciliores nigros ad collum nigro-squamosos nec fibrosos divisum; caules erecti basi tantum vel non ultra medium foliati folia plerumque longe superantes, prope apicem bractea una alterave fusco-membranacea in phylla involucri transiente obsiti; folia utrinque cana anguste lanceolata acuminata longius petiolata saepius integra margine vix denticulata, rarius parce et irregulariter pinnatifida vel pinnatisecta lobis utrinque 1-2 confluentibus lanceolatis vel lineari-lanceolatis, terminali maximo lanceolato acuminato; phylla involucri concoloria sat intense fusca.

Legimus: In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fl. fr.; in excelsioribus supra jugum, 2800 m., 28 Aug. fl.; et in declivio septentr. ejusdem jugi, 2600 m. 30 Aug. fr. — In summo jugo Nachar, 2700-2800 m., 29 Aug. fr.

Plantae plerumque 30-45, vel etiam 60 cm. altae, raro humiliores; folia majora cum petiolo 20, etiam 38 cm., lamina 12-15 cm. longa 2-5 lata; capitulum cum flosculis radiantibus $4^1/_2$-5 cm. altum.

Obs. La grande variabilité de cette espèce, qui ressort des descriptions de Boissier et de Ledebour, nous a été confirmée par l'inspection des exemplaires de Djimil (Balansa), de la Gourie (Nordmann), de la haute Aragva (Brotherus) et du Kouban (Lojka). La var. *concinnus* de Boissier ne correspondant pas à nos plantes, nous avons dû décrire deux variétés nouvelles. — Le *Centaurea Raddeana* Trautv., de Kassikibaran en Arménie (Act. Hort. Petrop. 1873, p. 475), cité par Boissier comme synonyme de l'*A. pulcherrimus*, semble, d'après la description de Trautvetter, une variété bien distincte par ses feuilles linéaires, entières, vertes et presque glabres en dessus. La figure de Reichenbach (Ic. Crit. VIII. t. 716) paraît correspondre assez bien à la plante d'Arménie. — Le *Centaurea rhizocephala* Trautv. loc. cit., synonyme, selon Boissier, de sa variété *concinnus*, se rapproche beaucoup, d'après la description, de la forme *nanus* de notre var. *foliosus*.

Le genre *Aetheopappus* nous semble bien artificiel, étant donnée la grande ressemblance de ses deux espèces avec les vraies Centaurées pséphelloïdes et surtout avec le *C. pyrrhoblephara*. Sur plusieurs de nos exemplaires, d'ailleurs, nous avons constaté la présence de quelques paillettes, courtes et larges, à l'intérieur de l'aigrette. Ajoutons que, dans nos nombreux exemplaires mûrs, l'aigrette n'est jamais franchement plumeuse, mais en général plus ou moins brièvement ou longuement barbellée.

778. **Psephellus dealbatus** (Willd. sub *Centaurea*) Boiss.

Tiflis, abunde in monte Davidii, 9 Jul., fl. fr. — Ibidem, 28 Jun. 1889, fl. (de Seidlitz). Rhizoma obliquum crassum elongatum collo fibrosum; caules juventute basi dense albo-sericei villosi, 60 cm. usque alti, in speciminibus uberibus corymboso-ramosi; folia omnia, etiam radicalia (sub anthesi persistentia) bipinnatisecta, raro subsimpliciter pinnatisecta, supra viridia araneosa subtus albo-pannosa segmentis lanceolato-acutis vel oblongis et obtusiusculis; folia inferiora cum petiolo 35 cm.

usque longa; capitula mediocria, involucrum 15-20 mm. altum sub 15 mm. in diametro ima basi sub lente puberulum caeterum glabrum; phylla intermedia striata ovata apice constricta appendice sua breviora; appendices valde imbricatae phylla omnino occultantes, area suborbiculata, fimbriae albae vel rarius fuscae distincte ciliatae; appendix cum ciliis 5-6 mm. lata juventute fimbria longiore terminata, area 3 mm. lata; fimbriae laterales latitudine appendicis subbreviores; achenia alba villosula 4 mm. longa; pappi paleae longiores 2 mm. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fr. Caulis simplex 40 cm. altus. Involucrum ima basi parce araneosum caeterum sub lente valida vix puberulum. Folia ut supra. — Achalzich in Cartalinia, 7 Jul. 1881 fl. (№ 480 Brotherus). — Jedisi ad flumen Didi-Liachva in Ossetia, 20 Jul. 1881 (№ 488 Brotherus). — Imeretia ad flumen Rion, loco non notato, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

779. **Psephellus leucophyllus** M. Bieb. var. **bipinnatus** nobis.

Elatus; caules, plures ex eadem radice, simplices vel longe bifurci erecti gracilescentes arachnoideo-villosi foliosi superne nudi; folia subtus tomentosa albida supra viridia pilis brevibus asperula et parce araneosa, radicalia et infima sub anthesi evanida longissime petiolata lyrata, segmentis utrinque 1-3 rotundatis plus minus longe petiolulatis basi interdum cordatis, terminali maximo ovato obtuso basi cuneato, truncato vel cordato, integerrimo vel plus minus profunde repando-pinnatifido (e speciminibus cultis); caulina 3-4 plerumque longe petiolata lamina oblonga bipinnatisecta rarius pinnatisecta, segmentis primariis utrinque 3-7 petiolulatis, lobis obovatis obtusis; folium supremum diminutum anguste pinnatifidum: capitula ovato-campanulata ebracteata mediocria vel majuscula basi albido-araneosa; phylla involucri numerosa, exteriora parva subtriangularia, intermedia oblongo-lanceolata superne parum contracta appendice sua longiora, interiora oblongo-linearia, omnia villosa appendice scariosa atro-fusca fimbriata terminata; appendicis area triangulari-lanceolata acuta; fimbriae latitudine

areae longiores, terminalis caeteris parum latior; appendices inter se remotiusculae vix imbricatae partem phylli inferiorem non occultantes; flosculi rosei radiantes; achenia olivacea parce pilosula; pappus flavidus fragilis achenio triplo brevior.

Legimus: Infra jugum Kluchor in subalpinis altae vallis Tieberda, 30 Aug. fr. Specimen caule superne longe nudo, foliis caulinis pinnatisectis segmentis inciso-lobatis, phyllis involucri vetustis fere glabris.—Secus flumen Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fr. Folia caulina subbipinnatisecta lobis lanceolatis acutiusculis; capitula minora plus minus araneosa. — In jugi Tieberdinsky orient. subalpinis supra pagum Do-ut, 2 Sept. fl. fr. Caules 55 cm. usque alti, pars nuda caulis 15-20 cm. longa; foliorum inferiorum petiolus 10-14 cm., lamina 8-12 cm. longa 3-4 lata; foliorum lyratorum lobus terminalis 9 cm. usque longus 5 latus; involucrum 2 cm., cum flosculis 3 cm. altum; achenia 5 mm. longa $2^1/_2$ lata; pappus $1^1/_2$-2 mm. longus.

Obs. Cette variété semble établir un passage entre les *P. dealbatus* et *leucophyllus;* elle se rapproche du premier par ses feuilles bipennatiséquées, et du second par les folioles de l'involucre plus allongées, à appendices noirâtres plus étroits, ne se recouvrant pas entre eux.

Var. **heterophyllus** (Boiss. pro specie). — *P. Abchasicus* N. Alboff — *P. heterophyllus* var. *Abchasicus* Alb. Bull. Herb. Boiss. 1893, p. 262.

Humilior; rhizoma lignosum crassum; caules ascendentes cano-tomentosi; folia ad basin caulis magis approximata subtus albo-pannosa vel canescentia supra griseo-virentia, radicalia et inferiora persistentia brevius petiolata subintegra ovata vel lyrata lobis utrinque 2-4, terminali maximo cuneato vel subcordato integro vel crenato, caulina pinnatisecta rarius varie inciso-lobata segmentis obovatis vel rotundatis basi obliquis crenato-dentatis vel integris; capitula majuscula vel mediocria, raro folio parvo suffulta, albido-villosula; phylla involucri ut

in varietate praecedente saepe remotiora et appendicibus atrofuscis minoribus terminata.

Legimus: Secus flumen Tieberda, 1200 m., 1 Sept. (sicc.).— In jugi Tieberdinsky orient. alpinis, 2000 m., 2 Sept. fl. — In collibus aridis prope Utschkulan, 1400 m., 6 Sept. fl.

Caules 3-20 cm. alti; foliorum inferiorum petiolus 2-3 cm., lamina 10 cm. usque longa 4 lata; lobus terminalis foliorum lyratorum 4 cm. longus $2^1/_2$ latus.

A varietate praecedente differt statura humiliore, caule ascendente, foliis radicalibus sub anthesi persistentibus, caulinis nunquam bipinnatisectis, omnibus plerumque densius tomentosis. Caeterum transitus non desunt.

Forma **salviaefolius** (Boiss.). — *Psephellus salviaefolius* Boiss. et *P. paucilobus* (Trautv.) Boiss.

Caulis abbreviatus saepe ad pedunculum brevem unibracteatum reductus; folia omnia radicalia, pinnatisecta sublyratis integrisque intermixta vel omnia subintegra; area appendicis phyllorum angusta lineari-lanceolata.

In fauce fluminis Ladjanura, 400-500 m. 26 Jul. fol. — In subalpinis jugi Tieberdinsky orient., 2000 m., 2 Sept. fl.— In collibus aridis ad occid. pagi Utschkulan, 1800 m., 3 Sept. fl. — In valle Churzuk prope pagum ejusdem nominis, 1500-1600 m., 11 Sept. fl. Caulis pollicaris foliis radicalibus multo brevior; folia praeter pauca lyrata integra; phylla involucri pauca remota. Omnino cum descriptione *Psephelli paucilobi* (Trautv.) convenit.—Prope Utschkulan, 1400 m., 13 Sept. fol.

Obs. Nous avons adopté le nom plus ancien de *Psephellus leucophyllus*, donné par Bieberstein à une des formes ou variétés de cette espèce éminemment polymorphe, d'accord, en cela, avec M. Alboff, loc. cit. p. 262. Toutefois nous élargissons beaucoup le sens de ce nom, attendu que ni la description de Bieberstein ni celle de Boissier n'embrassent toutes les formes confluentes que nous considérons comme faisant partie de ce même groupe spécifique. Vu la grande variabilité de la stature,

ainsi que de la segmentation et de l'indument des feuilles dans des individus qu'on ne saurait du reste séparer les uns des autres, nous n'avons pas cru devoir respecter les coupes spécifiques qui ont été fondées sur ces seuls caractères. Nous avons attaché plus d'importance à la forme, au mode d'imbrication et à la couleur des écailles du péricline, caractères dont déjà Bieberstein s'est servi pour distinguer son *Centaurea leucophylla* du *C. dealbata.*

Dans le *Psephellus dealbatus*, les appendices sont plus ou moins pâles, leur aire est largement ovale ou presque orbiculaire, et ils se recouvrent toujours de façon à cacher entièrement les écailles, tandis que, dans toutes les variétés et formes du *P. leucophyllus* (*sensu nostro*), les appendices sont nigrescents, ont une aire lancéolée aiguë beaucoup plus étroite et sont plus ou moins écartés, ne recouvrant jamais entièrement les écailles du péricline. Au reste, ces caractères eux-mêmes ne sont pas absolument constants et nous sommes d'avis que ces deux espèces ne sont pas plus distinctes entre elles que ne le sont les formes qui, dans l'*Aetheopappus pulcherrimus*, ont été envisagées par Boissier et par nous-mêmes comme de simples variétés. — Nous avons rapporté à l'ancien *leucophyllus*, comme variétés ou formes, les *P. heterophyllus* Boiss., *salviaefolius* Boiss. et *paucilobus* (Trautv.), et nous croyons qu'on devra en faire autant du *P. hypoleucus* DC., réduisant ainsi à tout au plus trois les sept premières espèces de *Psephellus* du Flora Orientalis. Le *P. Barbeyi* Alboff, d'après la description (Bull. Herb. Boiss. 1893, p. 247), semble intermédiaire entre le *leucophyllus* et le *Kacheticus*, ce qui augmente encore le nombre des chaînons ou passages qui relient toutes les espèces de cette série.

780. ***Psephellus Kacheticus** Rehm. in Boiss. Fl. Or. III, p. 608, var. **erectus** nobis.

Caules simplices vel basi ramo unico aucti, remote foliosi, erectiusculi; folia tenera subtus albo-tomentosa supra griseo-virentia, radicalia sub anthesi emarcida longe petiolata oblongo-

lanceolata basi attenuata integra, caulina 4-5 sursum sensim decrescentia et brevius petiolata lamina late ovata obtusa mucronulata basi truncata vel subcordata; capitula ovata subglobosa interdum folio caeteris conformi suffulta mediocria araneoso-villosula; involucri phylla apice parum constricta, intermedia lineari-oblonga appendice sua longiora; appendices omnium fuscae fimbriatae inter se remotiusculae phylla non occultantes, area appendicis ovato-triangularis glabra phyllo latior, fimbriae fuscae approximatae latitudinem areae subaequantes ciliolulatae basi saepius dente uno alterove elongato auctae, terminalis caeteris parum major patenti-arcuata; flosculi rosei radiantes.

Hab. Tsei, fl. (Lojka).

Caules in speciminibus Lojkanis 20-30 cm. alti; foliorum radicalium petiolus 4-6 cm., lamina 6-7 cm. longa 2-3 lata, caulinorum inferiorum petiolus 2-3 cm., lamina 4 cm. longa 3 lata; involucrum 15 mm., capitulum cum flosculis 25-30 mm. altum; phyllorum intermediorum appendix basi $2\frac{1}{4}$ mm. lata, fimbriae $2\frac{1}{2}$ mm. longae.

A typo, e descriptione, differt caulibus non decumbentibus simplicibus vel ramo unico auctis, appendice glabra, fimbriis basi dentibus longis praeditis ciliolulatis.

Obs. Cette espèce, que Boissier rapproche du *P. dealbatus*, nous semble plus voisine du *P. leucophyllus* M. B., tel que nous l'entendons, à cause de la pubescence du péricline, de ses appendices d'un brun foncé ne se recouvrant pas par leurs bords, enfin par ses feuilles entières, comme elles le sont souvent dans les rosettes du *leucophyllus*.

781. ***Centaurea alba** L.

Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. juv. (№ 483 Brotherus).

Obs. L'exemplaire de M. Brotherus, dont les écailles présentent au centre la tache brune caractéristique de la var. *deusta* (Ten.), par l'obtusité de ces écailles et par la longueur de son aigrette (égalant presque l'akène), rentrerait dans le *C. marga-*

ritacea Ten. qui ne nous paraît pas devoir être maintenu comme espèce.

782. **Centaurea** *(Phalolepis)* **bella** Trautv. Mél. Biol. Bull. Acad. Petrop. X, p. 394.

Prope Batum in rupibus regionis silvaticae inferioris secus flumen Adjari-Tzchali prope pagum ejusdem nominis, 21 Jun. fr. (omnino deflorata). — Imeretia ad flumen Rion, loco non notato, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). — Borjom, Jun. 1881 fl. fr. (Brotherus, *Psephello dealbato* № 489 admixta).

Descriptio ad specimina Adjarica:

Discolor griseo-incana, pedalis et ultra; rhizomate obliquo elongato squamoso non crasso rosulas steriles et caules emittente; caulibus gracilibus basi tomentosis ad medium foliatis simplicibus monocephalis vel saepius infra vel parum supra medium 2-3furcis et 2-3cephalis, ramis tenuibus strictis basi 2-3foliatis apice longe nudis bractea una alterave lineari obsitis denique glabratis; foliis teneris ambitu lanceolatis supra griseo-tomentellis subtus albo-pannosis, infimis obovatis integris parvis in petiolum attenuatis citius marcescentibus, rosularum petiolatis pinnatisectis segmentis remotiusculis utrinque 2-4 ellipticis vel obovatis, obtusis vel obtusiusculis superficialiter et obtuse crenulatis, caeterum subintegris, raro prope basin lobulo auctis, inferioribus saepius subpetiolulatis, superioribus decurrentibus, terminali caeteris subaequali rarius majore, integro vel rarius inciso-lobato; foliis caulinis conformibus sensim decrescentibus; capitulis mediocribus, fructiferis e basi angusta obconicis; involucri phyllis non numerosis exterioribus vix tomentellis brevibus lanceolato-triangularibus intermediisque lanceolato-oblongis appendice fusca suborbiculata margine albo-scariosa demum lacera terminata, intimis glabris elongato-linearibus in appendicem scariosam pallidam oblongam subintegram eis 5plo breviorem et vix latiorem abeuntibus; flosculis....; achenio albo compresso araneoso-tomentoso coronula brevi terminato, hilo laterali; pappo aureo-rufo barbellato ima

basi in annulum concreto et tandem ab achenio secedente achenii longitudinem subtriplo superante pluriseriali, seriebus exterioribus anguste paleaceis achenio multo brevioribus, intermediis sensim elongatis, intima paleis numerosis angustis acutis penicillatim conniventibus achenio subaequilongis constante. ♃.

Caules 30-40 cm. alti; rami floriferi inferiores 20 cm. usque longi; foliorum rosulae majorum petiolus 7 cm. longus, lamina 9 cm. longa 4 lata, segmenta majora 3 cm. longa 1-1½ lata; phylla involucri intima cum appendice 20 mm. longa; achenium 2½-3 mm., pappi series intermediae 9 mm. longae.

Specimina nostra a descriptione Trautvetteri recedunt caulibus ramosis elatioribus, foliis supra griseis, pappi serie intima achenio subaequilonga, seriebus extimis brevissimis.

C. Adjarica Alboff (Bull. Herb. Boiss. 1894, p. 639), in eadem regione prope Artwin a cl. Radde detecta, a *C. bella* differt statura humiliore, foliis quadruplo minoribus, supra laete viridibus, rosularum simplicibus vel lyratis, caulinorum laciniis linearibus parvis, pappi serie intima brevissima.

Obs. Nous avons minutieusement décrit notre plante d'Adjarie qui correspond, sauf les différences que nous venons de noter, à la description originale de Trautvetter, parce que celle du Flora Orientalis, sans doute rédigée sur des exemplaires anormaux (*«caules subnudi, folia caulina anguste lineari-setacea»*) pourrait induire en erreur. Nous avons pu contrôler celle de Trautvetter sur un exemplaire de la localité classique de Borjom, distribué par M. F. V. Brotherus et mélangé au *Psephellus dealbatus* № 489. La plante de Borjom a les appendices plus larges (7 mm.) que longs (3½ mm.), avec un large bord hyalin. La série intérieure de l'aigrette est composée de paillettes du double plus courtes que dans nos exemplaires, tronquées et ciliées à leur extrémité, comme les décrit Trautvetter. Vu l'état avancé de nos exemplaires, nous n'avons pu donner une caractéristique complète des appendices des écailles, en partie détruits; toutefois ils nous paraissent avoir été beaucoup plus étroits

que dans la plante de Borjom. Quant aux exemplaires Imérétiens de MM. Brotherus, par leurs feuilles et la ramification de leur tige ils sont semblables à notre plante d'Adjarie, mais les pailettes de la rangée intérieure de l'aigrette sont plus larges, un peu plus courtes (1 mm.) et arrondies ciliées à leur sommet. Les folioles extérieures de l'involucre sont comme dans la plante de Borjom. La nouvelle espèce de M. Alboff, *C. Adjarica*, pourrait, d'après la description, n'être qu'une forme du *C. bella* Trautv., les différences relevées par l'auteur se réduisant à la forme, à la segmentation et à l'indument des feuilles qui, comme nous l'avons dit, est extrêmement variable dans quelques espèces des groupes voisins (*Psephellus*, *Aetheopappus*), et à la ramification de la tige, que nous constatons sur la majorité de nos exemplaires. Quant à la longueur des paillettes intérieures de l'aigrette, nous avons vu qu'elle peut varier, puisque, dans nos exemplaires, elle est égale à celle de l'akène, tandis que Trautvetter la dit *brevissima*.

783. **Centaurea salicifolia** M. Bieb.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. — Prope scaturigines Tieberdae in declivio sept. jugi Kluchor, 2000 m., 30 Aug. fl. fr. — Vladikavkas, Aug. 1881 fl. (№ 486 Brotherus). — Ad pagum Kaskek, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

784. **Centaurea nigra** L.

In montis Tetenar pascuis alpinis, 1 Aug. fl. fr. juv. Specimina humilia (18-20 cm.), phyllorum appendices atrae e basi late triangulari longius acuminatae quam in planta europaea, apice subreflexae, serierum intimarum appendices exsertae; flosculi longe radiantes. Capitulum cum flosculis radiantibus 4 cm. alt.

A *C. Phrygia* L., et Boiss. (Fl. Or. III, p. 631) differt capitulis minoribus, phyllorum appendicibus nigris multo minus elongatis et minus recurvis, eorum area multo latiore.

785. **Centaurea Tuba** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1892, p. 156. — Tab. nostr. XXIX.

Elata; caule crasso sulcato crispule papilloso-puberulo usque ad apicem crebre folioso monocephalo sub capitulo tubae instar incrassato fistuloso; foliis utrinque viridibus breviter papillosis asperulis oblongo-lanceolatis subintegris vel brevissime denticulatis, mediis basi attenuatis sessilibus obtuse auriculatis non decurrentibus, superioribus angustioribus, summis linearibus elongatis capitulum magnum globoso-ovatum saepe bracteantibus eoque longioribus; involucri basi longe et parce araneosi phyllis extimis nonnullis ad cilium spinuliforme longum reflexum reductis, inferioribus intermediisque oblongo-triangularibus apice angusto appendiculatis, appendice phyllis longiore et multo latiore pinnata fusca, pinnis seu ciliis rigidiusculis utrinque 3-4 e basi anguste lineari longe subulatis curvulis, area nunc ovato-triangulari nunc ad rachidem lineari-lanceolatam reducta, cilio terminali lateralibus fere simili nec validiore, phyllis intimis angustioribus longioribus appendice minore ovato-cochleariformi eroso-denticulata; flosculis luteis non radiantibus; achenio immaturo villosulo; pappo [1]) fulvo barbellato pluriseriali, serie extima achenio immaturo longiore, intermedia eo triplo longiore, intima eo parum breviore connivente.

Legimus: In silvis editioribus montis Tetenar, 2000-2100 m., 1 Aug. fl. [2]).

Planta pulcherrima $1^1/_2$ m. alta; capitula 3-5 cm. lata; folia media 16 cm. longa 5 lata; appendix phyllorum intermediorum 17 mm. usque longa 22-24 lata.

A *Centaurea helenioide* Boiss. et Hausskn. recedit caule monocephalo sub anthodio valde dilatato tubaeformi ibique in sicco 14 mm. usque lato, foliis subtus viridibus, anthodio ciliis fuscis intricatis tecto, appendice phyllorum reflexa, pappi serie intermedia achenio immaturo triplo longiore. — A *C. Ossica*

1) Dele descriptionem pappi in Act. Hort. Petrop., loc. cit.

2) Ibidem dele locum *Gurscheri*, ubi b. Lojka speciem sequentem nec nostram legit.

C. Koch differt statura fere triplo elatiore, appendice reflexa pinnatim nec palmatim ciliata, ciliis multo longioribus, terminali debiliore minime vulnerante.

Obs. L'étude, sur des matériaux plus copieux et plus complets, des Centaurées de la section *Macrocephalae* (Fl. Or. III, p. 632), à laquelle appartient notre espèce, permettra probablement d'en mieux grouper les formes et conduira sans doute à la réduction du nombre des espèces, vu que, dans nos exemplaires, la division pennée des appendices passe insensiblement, par une sorte de contraction de l'aire, à la forme subpalmée.

Explicatio tabulae XXIX (*Centaurea Tuba*).

1, apex caulis et folium medii caulis magnit. natur. — 2, 3, 4, 5, phylla involucri magnit. natur. — 6, flosculus sterilis circumferentiae $1^1/_2 \times$ auctus. — 7, flosculus fertilis centri bis auctus. — 8, achenium bis auctum. — 9, idem longitudinaliter sectum ter auctum.

786. ***Centaurea Ossica** (C. Koch sub *Phaeopappo*) Boiss.

Gurschevi in districtu Radja, fl. (Lojka). Achenium immaturum villosulum; pappus fulvus barbellatus pluriserialis; series exterior achenio brevior, intima achenium dimidium aequans basi concreta.

787. ***Centaurea depressa** M. Bieb.

Tiflis in monte Davidii, 3 Jun. 1889, fl. (de Seidlitz).

788. **Centaurea montana** L. — *C. axillaris α. cyanea* Boiss. Fl. Or. III, p. 636.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2800 m., 29 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri 18 Aug. notavimus.

Obs. Il n'est pas douteux pour nous que notre plante ne soit réellement celle que Boissier a nommée *C. axillaris α. cyanea* et qu'il indique dans tout le Caucase. Si néanmoins nous la rapportons au *C. montana* L., c'est que, d'après Boissier lui-même, le *C. axillaris* se distingue uniquement par des cils deux fois plus longs que la bordure noire, tandis que, dans

tous nos exemplaires, les cils noirs des écailles du péricline sont de même longueur que le bord noir, exactement comme dans la plante d'Europe. — Les akènes mûrs de nos exemplaires ont à peu près 5 mm. et l'aigrette $1^1/_2$ mm. de longueur.

789. **Centaurea ochroleuca** Willd. — *C. axillaris* β. *ochroleuca* Boiss. loc. cit.

In glareosis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. — In convalle Chaldechi ad radices montis Djanga-Tau, 2400-2500 m., 8 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 2300-2600 m., 19 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2500 m., 22 Aug. fl. — In jugo Tieberdinsky occid., 2000 m., 1 Sept. fl. fr., et orient., 2800 m., 2 Sept. fl. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2400 m., 3 Sept. fl. — Terskoll, fl.; Tsei, fl. (Lojka).

Folia integra et pinnatifida, angusta rarius latiuscula; cilia phyllorum albida margine nigro plerumque longiora; flosculi radiantes ochroleuci, disci albidi vel coerulescentes; pappus achenium dimidium subaequans et nonnunquam longior.

Obs. Dans les nombreuses localités où nous avons récolté cette espèce, les caractères indiqués se sont montrés parfaitement constants, sans aucune transition vers le *C. montana*, croissant parfois dans les mêmes lieux. Le *C. axillaris* (W.) Boiss. nous paraissant une espèce collective, trop vaguement définie, nous rapportons nos plantes au *C. ochroleuca* bien caractérisé par Willdenow, de même que nous avons rapporté la var. *cyanea* au *C. montana* de Linné. Les akènes mûrs de l'*ochroleuca* ont $5^1/_2$ mm. et l'aigrette $2^1/_2$ à 3 mm. de longueur.

790. **Centaurea maculosa** Lam.; Boiss. Fl. Or. III, p. 647.

Secus flumen Tieberda, 1200 m., 1 Sept. fl. fr. Involucrum glanduloso-pruinosum basi parce puberulum; achenium 3 mm., pappi series intermedia 2 mm. longa.

791. **Centaurea virgata** Lam.

Tiflis, abunde ad ripas Cyri et in collibus aridis, 5, 6 et 8 Jul. fl. fr. — Inter Mtzched et Tiflis, 23 Sept. fl. fr.

Var. squarrosa Boiss.

Baku, 26 Oct. 1887 (Sommier). Capitula angustiora quam in typo; spinulae terminales phyllorum longiores, arcuatim recurvae.

792. **Centaurea Orientalis** L.

Inter Chumara-Kriepost et Geschuta-Stanitsa, 700 m. circ., 15 Sept. fl. fr. — Appendices phyllorum stramineo-flavescentes vel centro ferrugineo-fuscescentes ovatae vel fere orbiculatae magnae imbricatae phylla ipsa fere omnino obtegentes; cilia areae latitudine breviora, terminale phyllorum interiorum et intermediorum caeteris conforme, exteriorum subspinescens.

Var. **spinescens** nobis.

Elata viridis; folia prima juventute albo-tomentosa dein glabrata scabra firma, radicalia petiolata elongata pinnatisecta, segmento terminali parum majore, caeteris deorsum sensim decrescentibus (utrinque 7-8) lineari-oblongis integris vel irregulariter incisis, lobis paucis elongatis vel ad dentes reductis, segmento infimo minimo; folia caulina sessilia pinnatim secta vel partita vel fere lyrata segmentis subintegris; phylla involucri viridia omnia praeter interiora late ovata, appendice triangulari-lanceolata non cochleata acuta atro-fusca decurrente in spinulam ciliis longiorem subvulnerantem abeunte terminata; cilia fuscescentia areae latitudine longiora; appendices vix imbricatae phylla viridia non occultantes; phylla interiora oblongo-linearia appendice ovata ciliata non spinescente terminata; flosculi ochroleuci vel citrini radiantes; achenium parce villosum pappo, ut in typo sordide violascente, aequilongum.

Legimus: Prope flumen Tieberda, 1500 m. circ., 1 Sept. fl. fr.

Rami majores 50 cm. usque longi; folia radicalia cum petiolo 6-8 cm. longo 30-32 cm. usque longa 10-11 lata; capitula sine flosculis $2^1/_2$ cm., cum flosculis 4 cm. alta; achenium perfectum 5 mm., pappus 5-6 mm. longus.

Obs. Cette variété remarquable est très distincte du type par la couleur foncée et la forme de ses appendices qui sont

beaucoup plus étroits, aigus, terminés par une épine, plus longuement frangés sur leurs bords et plus écartés les uns des autres, de façon à laisser à découvert une grande partie de l'écaille verte. En outre, les appendices ne sont pas gonflés convexes, si ce n'est dans la rangée intérieure. — Dans la variété *macrolepis* F. et M. (*C. Tatarica* Rchb.), que nous ne connaissons que par la description, les appendices des écailles sont dits lancéolés ovales, par conséquent plus étroits que dans le type, ce qui la rapprocherait de la nôtre. — Notre variété *spinescens* est très voisine du *C. collina* L., mais s'en distingue par ses fleurs rayonnantes et par les appendices des écailles plus foncés, terminés par une épine moins longue et moins vulnérante.

793. **Centaurea reflexa** Lam.

Tiflis, in collibus aridis ad merid. horti botanici, abunde, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem, 31 Oct. 1887 (Sommier). Folia caulina irregulariter pinnatisecta laciniis parvis cum majoribus alternantibus. Spinae phyllorum 3 cm. et ultra longae; achenium hirsutum 5 mm., pappus pallide rufescens 8 mm. longus. — Ibidem, Jun. 1881 fl. (Brotherus). — Gori in Cartalinia, Jun. 1881 alab. (№ 464 Brotherus).

794. **Centaurea solstitialis** L.

Tiflis, in collibus, 8 Jul. fl. — Grachali inter Michailovo et Tiflis ad viam ferream, 14 Jul. fl. — Borjom, Aug. 1877 fl. (Brotherus). — Inter Tiflis et Gori, Jun. 1881 alab. (№ 463 Brotherus).

795. **Centaurea Iberica** Trev.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (№ 458 Brotherus).

796. **Crupina vulgaris** Cass.

Tiflis, in collibus, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem, in monte Davidii, 3 et 20 Jun. 1889 (de Seidlitz).

797. **Callicephalus nitens** (M. B. sub *Centaurea*) C. A. Mey.

Tiflis, in collibus supra hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr. et in monte Davidii, 9 Jul. fl.

798. **Carthamus lanatus** L.

Tiflis, in collibus aridis, 8 Jul. fl.

799. **Carthamus glaucus** M. Bieb.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. fr. — Ibidem 31 Oct. 1887 (Sommier).

Liguliflorae.

X. *Cichoriaceae.*

800. **Cichorium Intybus** L.

Notavimus in ruderatis prope Betscho, 16 Aug., et giganteum in jugo Utbiri orient., 18 Aug.

801. **Lapsana grandiflora** M. Bieb. Fl. Taur. Cauc. II, p. 261. — *L. intermedia* M. Bieb.

Inter Adjari Tzchali et Keda, 21 Jun. fl. Tota planta inferne hirsuta, corymbi, rami pedunculique glaberrimi. Caulis siccus hornotinus et caulis florens annotinus ex eadem radice. Pedunculi capitulis parum longiores. — Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. Tota planta glabra; pedunculi capitula aequantes vel duplo superantes. — Prope Chula, 24 Jun. fr. Superne patenter glanduloso-hispida, inferne hispidula vel glabrata; pedunculi capitulis parum vel triplo longiores; involucra plus minus pubescenti-glandulosa. In plantis quae in horto Barbeyano e seminibus Adjaricis eductae primo anno floruerunt, pedunculi et rami in eodem specimine glabri et glanduloso-hirsuti evaserunt. — Borjom, in silvaticis ad rivum Borjomka, 15 Jul. fr. Inferne pubescens superne glaberrima. Pedunculi involucro mox subaequilongi mox quadruplo longiores. — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. fr. Tota planta hispida vel infra medium glabra superne plus minus glandulosa; pedunculi involucro glabro 2-3plo longiores. Planta, in horto Dammanniano prope Neapolim culta, primo anno floruit et superne glaberrima, inferne pubescens evasit. — Prope Tscholur, 930 m., 31 Jul. fl. fr. Pedalis, gracilis, oligocephala, basi pubescens superne

glaberrima; pedunculi capitulo mox paulo mox triplo longiores. E collo stolones filiformes valde elongatos emittit. — Prope Kala, 7 Aug. fl. fr. Hirsuta, superne glandulosa; folia superiora angusta elongata, suprema filiformia; involucra glabra; pedunculi capitulis subaequilongi vel duplo longiores. Planta Florentiae culta spontaneae similis, sed pedunculi longiores. — Ad ripam dextram fluminis Kliutsch, 26 Aug. semina tantum, e quibus Florentiae plantae primo anno florentes evaserunt. Totus caulis patenter hirsutus, superne glandulosus, involucra glabra; pedunculi nonnulli capitulis quadruplo longiores.

Forma **pinnatisecta** nobis.

Elata, ample corymbosa, inferne pubescens superne glabra; folia omnia pinnatisecta, inferiorum segmenta utrinque 3-4, rachis insuper lobulis plus minus retrorsis obsita, segmentum terminale parum majus; intermediorum et superiorum lobus terminalis caeteris multo major.

Legimus: Prope Batum in collibus maritimis juxta arcem reginae Tamarae, 16 Jun. fl. fr.

Obs. Nous avons noté, pour chacune de nos localités, la distribution de la pubescence et la longueur des pédoncules, caractères éminemment inconstants qui, avec la duration, ont servi à distinguer le *L. grandiflora* du *L. intermedia* et espèces voisines. Les dimensions et la richesse du corymbe ne sont pas moins variables, de même que les feuilles qui, sauf dans la forme *pinnatisecta*, sont pourtant toujours plus ou moins lyrées à la base de la tige et entières dans le haut. Quant à la duration, elle est le plus souvent impossible à reconnaître sur des exemplaires d'herbier. Toutes les plantes de nos semis du *grandiflora* ont fleuri la première année, mais persistent, à Florence, depuis 1891.

Vu l'inconstance évidente des caractères tirés de l'indument, de la longueur des pédoncules, de la forme et de la distribution des feuilles, nous n'hésitons pas à réunir au *L. grandiflora* comme synonyme, sans même en faire une variété, le *L. inter-*

media, dont Boissier dit qu'il est annuel ou bisannuel. Les autres *Lapsana*, sauf le *communis*, décrits dans le Flora Orientalis et dont l'autonomie paraissait douteuse à Boissier lui-même, ne sont vraisemblablement que d'autres formes locales de cette espèce polymorphe. Toutes les formes énumérées se distinguent nettement du *L. communis* par la longueur des ligules qui égalent le double de la calathide.

802. **Leontodon hastilis** L. var. **glabratus** Koch. — *L. Caucasicus* (M. B. sub *Apargia*) Fisch. in DC.

Batum, in arce reginae Tamarae, 16 Jun. fr. Folia 23 cm. usque longa profunde runcinato-pinnatifida, lobo terminali magno, lateralibus lanceolatis et linearibus. — Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. — Prope Tscholur, 930 m., 31 Jul. fr. Folia ciliata et ad nervos hirsuta, caeterum glaber. — In monte Tetenar, 1 Aug. fl. fr. Plantae glaberrimae, aliis parce hirsutis consociatae. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl., et septentr. supra Kala, 5 Aug. fl. fr. Folia parce pubescentia, pili simplices. — In jugo Djodissük, 2200-2500 m., 22 Aug. fl. fr. — Notavimus prope Lentechi, 30 Jul.; prope Betscho 16 Aug.; in jugo Utbiri, 18 Aug. et in valle Kliutsch 26 Aug.

Var. **hispidus** (L.) Boiss.

In monte Tetenar, 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 22 Aug. fr. — In jugo Kluchor, 2300-2700 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fl. — Inter Indisch et Kriepost, 14 Sept. fl. fr.

Obs. Nous avons rangé nos exemplaires sous les deux variétés indiquées dans le Flora Orientalis, mais nous notons que l'une passe à l'autre de façon à rendre souvent presque impossible leur délimitation.

803. **Leontodon asperrimus** (Willd. sub *Scorzonera*) Boiss.

Tiflis, abunde in collibus, 8 et 9 Jul. fl. fr. — Ibidem, in monte Davidii, 10 Jun. 1889, fl. fr. (de Seidlitz). — Pedalis et ultra; radix conica descendens simplex pedalis; caulis non-

nunquam in ramos 4-5 abiens; ligulae in sicco purpureae; pappi radii exteriores nonnulli caeteris fere dimidio breviores.

804. **Picris strigosa** M. Bieb.

Inter Chula et Schwachewi, 24 Jun. fl. — Tiflis, in collibus, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem, 28 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

805. **Tragopogon pratensis** L.

Tiflis, in collibus, 7 et 9 Jul. fl. fr. (An potius forma *T. orientalis* capitulis minoribus?). — Inter Geschteri et Kitschkuldach, 1500-1600 m., 17 Aug. fl. — Inter Tiflis et Mzched, 23 Sept. fl.

806. **Tragopogon reticulatus** Boiss. et Huet, var. **macroglossus** nobis.

Perennis; radix cylindrica obliqua crassiuscula ad collum capillitio fibrarum fuscarum dense vestita caulem unum rarius 2 emittens; caulis semipedalis raro pedalis sub anthesi plus minus floccosus erectus simplex monocephalus foliosus gracilis, sub anthodio non incrassatus; folia radicalia pauca, caulem superantia vel breviora, linearia plurinervia lanae detersilis residuis parce conspersa, caulina 5-7 e basi longe dilatata amplexicauli elongato-acuminata non undulata nec circinnata; capitulum pauciflorum anguste obconicum; involucri phylla 8 basi floccosa; ligulae involucro multo longiores latae extus livescentes nervis saturatioribus 6 percursae apice truncatae 5dentatae; achenia...

Legimus: In convalle Chaldechi, 8 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2200-2400 m., 22 Aug. fl. — Ossetia, loco non notato, 1877 fl. (Brotherus). Specimina parva, phylla involucri 10.

Folia radicalia et caulina inferiora 15-20 cm. usque longa 3-4 lata, caulinorum basis dilatata 1 cm. lata; involucrum 22-25 mm. circa, cum ligulis 35-37 mm. longum; ligulae 5 mm. latae.

Speciem propriam proponere deficientibus acheniis non ausi sumus.

807. **Tragopogon filifolius** Rehm. in Boiss. Fl. Or. III, p. 754. var. **macrorhizus** nobis.

Planta humilis; radix lignosa valida verticalis collo pluricipite crasso vaginis brunneis foliorum emortuorum dense tecto;

caulis gracillimus simplex basi foliosus sub anthesi villosulus sub anthodio vix incrassatus; folia radicalia numerosa filiformia convoluta villosula caule breviora, caulina basi dilatata breviter vel longiuscule acuminata; capitula pauciflora basi plus minus floccoso-lanata; involucri phylla 8 subaequilonga; ligulae flavidae vel extus dilute purpureo-suffusae 3-5nerviae involucro longiores.

Legimus: Supra Utschkulan in collibus aridis, 3 Sept. fl. et fr. delaps. Caules 6-12 cm. alti; folia radicalia 5-7 cm. longa, complicata 1 mm. lata; vaginae foliorum caulinorum 5-6 mm. latae; involucrum 20 mm., cum ligulis 25 mm. longum.— Tsei, fl. (Lojka). Involucrum 14 mm., cum ligulis 22 mm. longum.

T. filifolio Rehm., e descriptione radice tenui a nostro discrepanti, tamen magis affinis videtur quam *T. graminifolio* DC. et *T. pusillo* M. Bieb. A *graminifolio* differt statura humili, foliis complicatis angustioribus, a *pusillo* radice non tuberoso-inflata, foliis nunquam undulatis nec circinnatis caule brevioribus, ligulis involucro longioribus.

808. **Scorzonera Jacquiniana** (Koch sub *Podospermo*) Boiss.

In jugo Djodissük, 2400 m. circ., 22 Aug. fl. Forma typica, semipedalis et ultra.—Ibidem, 2500-2600 m., 23 Aug. fl. fr. juv. Humilis, multiceps, ad var. *alpinam* Boiss. accedens. — In jugo Kluchor merid., 2600-2700 m., 28 Aug. fl. fr. Fere typica. —In monte Elbrus occid., 3000 m., 10 Sept. fl. Humillima, caulis 1 cm. altus; folia plurima integra; ad var. *subintegram* Boiss. accedens. — In alpe Zamorasch prope Ress in Ossetia, Jul. 1881 fl. (№ 541 Brotherus). Folia plurima integra.

Obs. Dans la plupart de nos exemplaires, les folioles du péricline présentent une petite corne près de leur extrémité.

809. ***Scorzonera Hispanica** L.

Ad lacum Tabiszchuri Georgiae, Aug. 1877 fl. fr. juv. (Brotherus).

810. **Scorzonera eriosperma** M. Bieb.

Tiflis, in collibus, 8 Jul. fl. — Ibidem, Jun. 1881 fr. (№ 544 Brotherus). — Ibidem, Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

811. ***Hypochaeris maculata** L.

In alpe Kasbek Ossetiae, Aug. 1881 fl. fr. (№ 547 Brotherus).

812. **Taraxacum officinale** Wigg.

Batum, in herbosis maritimis, 16 Jun. fl. fr. Scapi circa 10 cm. longi; folia profunde runcinato-pinnatifida scapum aequantia; capitula subcylindracea pauciflora. — In jugo Djodissük, 2500-2700 m., 23 Aug. fl. fr. Scapi 10-12 cm. alti; folia superficialiter dentata vel runcinata 5-10 cm. longa; capitula magna multiflora. — In jugo Nachar, 2700-2900 m., 29 Aug. fr. Scapi 6 cm. longi; folia parce dentata 4-5 cm. longa; phylla interiora basi albo-marginata, achenia abrupte in rostrum filiforme elongatum contracta. — In jugi Tieberdinsky pascuis alpinis, 2 Sept. fl. fr. juv. Planta pumila; phylla omnia corniculata. — Prope Utschkulan, 14 Sept. fl. — Prope Betscho 16 Aug. notavimus.

Obs. Les 7 variétés décrites dans le Flora Orientalis ne présentent pas des caractères assez définis pour que nous ayons pu rapporter nos exemplaires plutôt à l'une d'entre elles qu'à l'autre.

813. **Taraxacum crepidiforme** DC.

In alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr. juv. Radix crassa; scapi incrassato-fistulosi, sub anthesi lanae detersilis residuis obsiti, majores 7 cm. alti; folia, in sicco nigricantia, 3-7 cm. longa non profunde runcinata; capitula cum flosculis 3 cm. longa. Ibidem forma minor, laetevirens; scapi 3-6 cm. alti; folia 3-5 cm. longa superficialiter dentata vel subintegra; capitula cum flosculis 2 cm. alta vel minora. — In montis Tetenar pascuis alpinis, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. fr. juv. — In summo jugo Latpari, 2600-2800 m., 4 Aug. fl. Caules crassiusculi fistulosi; folia subintegra. Ibidem forma foliis runcinatis. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 19 Aug. fl. fr. juv. Folia fere integra. — In jugo Kluchor, 2700-2800 m., 28 Aug. fl. fr.

Humile laetevirens; scapi 2-4 cm. longi folia plurima integra subaequantes vel breviores. Radix crassa, brevis, truncata, fibrillosa, ut describitur in *T. integrifolio* Koch, a quo differt achenio rostri longitudinem superante non pyramidato. — In jugi Tieberdinsky alpinis, 2 Sept. fl. fr. Achenia matura flavida profunde striata apice muriculata in rostrum tenue eis subaequilongum abrupte contracta. — Tsei, fl. (Lojka). Scapi graciles residuis lanae detersilis obsiti; phylla involucri exteriora longiora et angustiora, anguste albo-marginata. — Kosch-Ismaël, fl. fr. (Lojka). Rostrum achenii longitudinem parum superans. — In jugo Mamisson, Jul. 1877 fl. fr. juv. (Brotherus). Formae foliis subintegris et runcinatis.

Obs. Dans tous nos exemplaires pourvus de fruits mûrs, le bec est filiforme et à peine plus court que l'akène. D'après la description que Boissier donne du *T. officinale* η *Steveni*, il nous paraît que cette variété devrait plutôt rentrer dans le *T. crepidiforme*, dont la rapprochent son involucre à folioles appliquées et la brièveté relative de son bec.

814. **Taraxacum tenuisectum** nov. sp.

Humile vel nanum, tomentosum demum glabratum; radice elongata verticali pluricipite, collo valde incrassato squamis atro-fuscis dense vestito; foliis lineari-oblongis runcinato-pinnatisectis petiolatis, petiolo et rachide lana densa crispa alba vestitis, segmentis viridibus plus minus lanatulis numerosis approximatis retrorsis anguste oblongis vel linearibus integris vel plus minus profunde paucidentatis, terminali caeteris non majore; scapis folia non aequantibus vel eis parum longioribus lana detersili alba sub capitulo densiore obsitis demum glabratis; capitulis parvulis; involucri phyllis praesertim margine albo-lanatulis viridibus vel lividis, omnibus adpressis vel extimis patulis, exterioribus oblongis, interioribus lineari-oblongis saepius corniculatis interdum albo-marginatis; flosculis extus livescentibus; acheniis flavidis oblongis vix obovatis striatis sub lente valida minutissime rugulosis prope apicem squamulis

parvis paucis exasperatis sensim in rostrum non filiforme achenio aequilongum vel parum brevius attenuatis, pappo albo breviter barbellato rostri longitudinem superante. ♃.

Legimus: In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fr. delaps. Specimina glabrata. — In monte Elbrus occid., ultra 3000 m., 10 Sept. fl. fr. — Kosch-Ismaël, fr. (Lojka). Achenia apice distinctius pyramidata.

Scapi $1\frac{1}{2}$-4, raro 8 cm. usque longi; folia $2\frac{1}{2}$-5 longa 1 cm. vel minus lata, raro 10-11 cm. longa 2-$2\frac{1}{2}$ lata, longiorum segmenta utrinque sub15; capitula cum flosculis $1\frac{1}{2}$ cm. longa; achenia matura cum pyramide 4 mm., rostrum 3-4 mm., pappus 5 mm. longus.

A *T. gymnantho* (Link) DC., cui radice crassa et lanugine affine, differt rostro achenium subaequante vel breviore, laciniis foliorum tenuioribus non triangularibus, lobo terminali parvo. A *T. crepidiformi* DC., *integrifolio* C. Koch et *porphyrantho* Boiss. recedit indumento albo et segmentatione foliorum, a formis omnibus *T. officinalis* Wigg. brevitate rostri, radicis collo valde incrassato squamoso.

815. **Chondrilla juncea** L.

Inter Chula et Schwachewi, 24 Jun. fol.— Tiflis, in collibus, 8 Jul. fl. fr. — Ad flumen Tieberda, 1200 m., 1 Sept. fr.

816. **Sonchus levis** Bartalini 1776; Vill. 1789. — *S. oleraceus* L. pro parte.

Utschkulan, 13 Sept. fr. — Oprtscheti ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

817. **Sonchus asper** Vill.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. — Prope Tscholur, 930 m., 31 Jul. fl. fr. — Notavimus prope Orbeli 26 Jul., et in valle Kliutsch 25 Aug.

818. **Mulgedium macrophyllum** (Willd. sub *Soncho*) DC.

Ad ripam fluminis Ingur inter Kala et Ipar, 1600-1700 m. 9 Aug. fl. fr. Corymbus parce glanduloso-hispidus. Ad var. *glabrum Mulgedii grandis* Koch in Ledeb. Fl. Ross. II,

p. 840 accedens. — Gurschewi, fl. fr. (Lojka). Panicula glanduloso-hispidissima.

819. **Mulgedium Albanum** (Stev. sub *Soncho*) DC.

Inter Ohula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. Folia omnia lanceolata acuta, ab inferioribus elongatis ad superiora sensim nec abrupte decrescentia. Forma a typo in Caucaso obvio sat distincta. — In silvis abietinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr. juv.— In silvis montis Tetenar, 1800 m. circ., 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. — In valle Kliutsch, 1600-1800 m., 26 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2100-2200 m., 27 Aug. fl. fr. — Tsei, fl. fr. (Lojka).

Descriptioni Florae Orientalis adde:

Radix horizontalis vel descendens tenuis elongata saepe stolonifera; caules 20-65 cm. alti, foliosi vel tantum foliis reductis fere squamiformibus obsiti; folia inferiora breviter vel longe petiolata 26 cm. usque longa 6 lata, saepius multo minora, dentata vel lyrato-subruncinata, caulina superiora basi plerumque sagittata; corymbus plerumque pauper; achenia apice plus minus constricta, rufa vel variegata, transverse minutissime ruguloso-scabridula in utraque facie saepe distincte 5nervia, sed uninervia (nervis 2 lateralibus vix conspicuis) quoque occurrunt. Capitulum 10 mm. usque, cum flosculis 22 mm. altum; achenium maturum 4 mm. longum $1^{1}/_{2}$ latum, pappus 6-7 mm. longus.

820. **Mulgedium cacaliaefolium** M. Bieb.

Ad rivum Tschiler supra ripam dextram Nakrae, 18 Aug. fl. fr. Plantae giganteae; folia ad basin inflorescentiae cum petiolo 28 cm. longa, lamina 18 cm. longa basi 20 lata; petiolus supra vaginam nonnunquam lobulo lanceolato auctus; panicula interdum corymbiformis, 60 cm. alta 30 lata.

Var. **minus** Boiss.

Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. fr. juv. Planta 25 cm. alta; caulis gracilis; folia radicalia petiolata, caulina pauca sessilia amplexicaulia acuminata.

821. **Mulgedium Bourgaei** Boiss.

Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. fr. Panicula fere aphylla; lobi laterales foliorum triangulares acutiusculi. — Inter Betscho et Pari, 16 Aug. fl. fr. Folia medii caulis pubescentia auriculato-amplexicaulia profunde sinuato-lobata lobis latis rotundatis utrinque 1-2, terminali non vel parum majore. Panicula basi foliata 70 cm. alta 16 lata. — Ad ripam laevam fluminis Kliutsch, 1500-1600 m., 25 Aug. fr. Giganteum, 3 m. altum.

Var. **subintegrifolium** nobis.

Folia medii caulis ovato-triangularia acuta breviter petiolata basi subtruncata, superiora lanceolata longe acuminata basi attenuata; panicula ampla ad medium foliata.

Legimus: Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. fr. Panicula 70 cm. alta 27 lata.

Plantae typi et varietatis altissimae, caule crebre folioso.

822. **Mulgedium abietinum** (Boiss. et Bal. sub *Crepide*) Boiss. Fl. Or. III, p. 802.

In silvis abietinis montis Tetenar, 1800-2000 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari orient. supra Kala, 5 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri orient. 18 Aug. notavimus. — Utseri in Imeretia, Jul. 1877 fl. (Brotherus). Specimen depauperatum monocephalum.

Foliorum dentes mucrone cylindrico terminati; pedunculi sub anthodio incrassati; involucri phylla intima apice crispule ciliata 11-12 mm. longa; anthodium cum flosculis 20 mm. altum. Achenia fusco-viridia apice vix attenuata, altera compressa facie interna carinata, altera subtetragona aequaliter strigosa, 4 mm. longa 1 lata; pappus 7 mm. longus. Coronula ciliata in apice achenii nulla; an *Crepis?*

823. **Prenanthes purpurea** L.

In jugo Nachar, ultra 2000 m., 29 Aug. fl. fr. — Notavimus in jugo Latpari merid. 4 Aug., et in jugo Utbiri 18 Aug.

Obs. Nos exemplaires appartiennent au type qui, dans le Flora Or., n'est indiqué que dans le haut Daghestan.

824. **Lactuca Scariola** L.

Borjom, 15 Jul. fl. Radix fusiformis incrassata. — Orbeli, 26 Jul. alabastr. — Notavimus prope Tscholur, 31 Jul.

825. **Lactuca saligna** L.

Orbeli, 26 Jul. alabastr.

826. **Lactuca muralis** (L.) Fresen.

Inter Alpana et Orbeli 26 Jul., et secus flumen Kliutsch 26 Aug. notavimus.

827. **Picridium dichotomum** M. Bieb.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — Tiflis, in collibus aridis, 8-9 Jul. fl. fr. — Ibidem, 10 Jun. 1889, fl. fr. (de Seidlitz). — Utschkulan, 13 Sept. fl.

Achenia exteriora brunnea elevatim cristulato-scabra 5 mm. longa, interiora tuberculato-scabrida albida 6-6$^1/_2$ mm. longa.

828. ***Crepis Djimilensis** C. Koch

Ad lacum Tabiszchuri Georgiae, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

829. ***Crepis rigida** Waldst. et Kit.

Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (№ 552 Brotherus).

830. **Crepis paludosa** (L. sub *Hieracio*) Moench var. **Caucasica** nobis.

Radix pluriceps collo valde incrassata dense fibrosa; folia radicalia breviter petiolata et caulina inferiora sessilia late oblonga obtusa vel saepius lanceolata acuta vix runcinata saepius integra superficialiter dentata, caulina caetera e basi rotundata rarius acute auriculata ovato-lanceolata; pedunculi apice parce et crispule puberuli; phylla involucri glabra, rarius dorso nigro-setosa glandulosa, interiora apice crispule ciliolulata. An *Crepis rumicifolia* Boiss. et Bal.?

Legimus: Ad rivulos alpinos jugi Utbiri, 2300 m. circ., 19 Aug. fl. fr. Involucra omnia glabra. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fl. fr. Involucra mox glabra, mox nigro-setosa glandulosa.

A *C. glabra* Boiss. e descriptione differt radice non tuberiformi, caule patule non stricte corymboso, foliis radicalibus sub anthesi non deficientibus acute denticulatis.

Obs. La présence d'exemplaires du reste identiques, à péricline glabre et à péricline poilu glanduleux, à feuilles radicales simplement dentées et subroncinées, nous a fait rapporter nos plantes au *Crepis paludosa*. Comme le *C. rumicifolia* Boiss., selon son auteur, se distingue du *paludosa* surtout par sa complète glabrescence et par ses feuilles non roncinées, nous sommes portés à croire que la plante du Lazistan est fort voisine de la nôtre et ne constitue probablement qu'une variété du *C. paludosa*.

831. **Crepis foetida** L. var. **rhoeadifolia** (M. Bieb. pro sp.) Boiss.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fl. fr. juv. Planta fere eglandulosa. — Inter Tiflis et Gori, Jun. 1881 fl. fr. juv. (№ 564 Brotherus). — Ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). Forma valde setoso-hispida.

Genus **Hieracium** a cl. prof. A. Peter elaboratum, Beiträge zur Kenntniss der Hieracienflora Osteuropas und des Orients, in Nachrichten der k. Gesellsch. der Wissenschaften, Math. phys. Klasse, 1898. Heft I, p. 13-39.

I. PILOSELLOIDEA.

A. *Pilosellina.*

832. **Hieracium Hoppeanum** Schult.

In summo jugo Latpari, 3000 m. circa, 4 Aug. fl. Phylla involucri griseo-viridia, exteriora late ovata obtusa dorso ut et scapus crebre nigro-glandulosa et albo-pilosa, interiora purpurascentia margine hyalina. Plantae subsemipedales; involucrum 10 mm., capitulum cum ligulis extus intense purpureo-striatis 18 mm. altum. — Adhuc in Caucaso non notatum.

833. **Hieracium Pilosella** L.

Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fr. — Notavimus in jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug., et prope Kala 7 Aug.

B. *Echinina.*

834. ***Hieracium echioides** Lumn. subsp. **Asiaticum** N. P. Monogr. Pilos. p. 486.

Ossetia inter Nicolai et Alagir, Aug. 1881 fl. fr. (№ 557 Brotherus).

835. **Hieracium Caucasicum** N. P. subsp. **Sommieri** Peter loc. cit. p. 16.

„Differt ab *H. incano* M. Bieb. defectu glandularum, ab *H. echioide* Lumn. foliis late sessilibus et inflorescentia paniculata, ab *H. setigero* Tausch, cujus habitum aemulat, capitulis minoribus et inflorescentia confertiore, ab *H. procero* Fr. gracilitate, foliorum forma et defectu glandularum. In cohorte *Hieracio Hohenackeri* N. P. magis affine quam *H. Caucasico* N. P. sens. strict.“.

Legimus: In monte Davidii supra Tiflis, 9 Jul. fl. fr.

C. *Praealtina.*

836. **Hieracium Magyaricum** subsp. **substoloniferum** N.P. Monogr. p. 581.

Prope pagum Keda, 21 Jun. fl. fr.—(Legimus quoque supra Trapezuntem, 14 Jun. fl. fr.) — Specimina, cum et sine stolonibus lecta, a planta dalmatica loc. cit. descripta recedunt gracilitate, foliis caulinis angustioribus et pilis glandulosis involucri modice numerosis.

D. *Collinina-Auriculina.*

837. **Hieracium longiscapum** Boiss. et Kotsch.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. fr. „Planta spithamea, foliis imis rosulatis, stolonibus semisubterraneis debilibus, scapo erecto unifolio apice laxe paniculato 1-4cephalo, foliis elongatis subintegris glaucescentibus, capitulis sat parvis, phyllis involucri angustis margine pallidis, ligulis flavis non striatis, indumento parco molli“. (Peter, loc. cit. p. 17).

E. *Collinina-Auriculina-Pilosellina.*

838. **Hieracium Levieri** Peter loc. cit. p. 18.

„Spithameum, stolonibus repentibus, foliis rosulatis elongato-lanceolatis fere integris laete viridibus, scapo erecto breviter furcato 2-3cephalo, capitulis mediocribus griseis, phyllis involucri latis late pallide marginatis, ligulis flavis plus minusve purpureo-striatis; tota planta pilis sat crebris rigidis patentibus vestita.

Ab *H. longiscapo* Boiss., cui valde simile et affine, differt scapo usque ad basin foliisque pagina inferiore floccosis, scapo saepe altius furcato, capitulis paulo majoribus plerumque paucioribus, involucri phyllis latioribus latius pallide marginatis".

Legimus: Promiscue cum *H. longiscapo* in pascuis alpinis montis Tetenar (Svanetia Dadianorum), 2200 - 2400 m., 1 Aug. fl. fr.

Obs. Serait, d'après M. Peter, un *H. longiscapum* > *Hoppeanum*, voisin du *H. brevisetum* N. P. Monogr. p. 245, espèce non encore suffisamment élucidée par manque de bons matériaux.

F. *Echinina-Praealtina.*

839. **Hieracium calodon** Tausch. subsp. **Latpariense** Peter loc. cit. p. 20.

„Elatum 40-62 cm. altum, gracile, stolonibus nullis, foliis rosulatis paucis lanceolatis laete viridibus setosis, foliis infra medium caulem insertis paucis sursum decrescentibus, inflorescentia laxe corymbosa, capitulis sat numerosis parvis, phyllis involucri angustis, ligulis saturate flavis non rubro-striatis, acheniis nigris 1,7 mm. longis. Tota planta sat crebre pilis rigidiusculis 1-4 mm. longis vestita; involucra grisea, pedunculi et pars summa caulis parce glandulosi; folia sparsim, totus caulis pedunculique crebre floccosi.

Legimus: In jugi Latpari merid. regione silvatica, 3 Aug. fl. fr. — Ibidem in regione alpina, 2200 m., 4 Aug. fl. fr. — Inter Ipar et Mujal in regione silv. jugi Eldasuruld, 10 Aug. fl. fr.

Obs. Cette plante, d'après M. Peter, est un *H. echioides-Florentinum*, de même que le type *H. calodon.* L'indument pileux et flocconneux avec peu de glandes et la forme de l'inflorescence révèlent le *H. echioides;* la forme et la disposition des feuilles, les involucres sont ceux du *H. Florentinum.*

840. **Hieracium Pannonicum** Pet. subsp. **Parreyssianum** N. P. Monogr. p. 758.

Inter pagos Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. — Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr.

Subsp. **Adjarianum** Peter loc. cit. p. 21.

„60-70 cm. altum, foliis inferioribus rosulatis anguste lanceolatis petiolatis, stolonibus epigaeis elongatis gracilibus parvifoliis, caule erecto robusto basi foliato apice corymboso polycephalo, capitulis parvis, involucri phyllis angustis nigricanti-viridibus, ligulis flavis, indumento praesertim inferne setuloso.

Legimus: Cum praecedente in Adjaria inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr.

„Affine *H. Pannonico typico* et proximum *H. Pannonico* subsp. *Thracico* N. P. Monogr., p. 759; ab ultimo differt inflorescentia magis glandulosa foliisque praesertim juvenibus subtus crebrius floccosis, minus acutis, setulis brevioribus".

Subsp. **xystrophyllum** N. P. Monogr. p. 757 β. **syntomum** Peter loc. cit. p. 22.

„60 cm. altum, foliis inferioribus rosulatis, omnibus sparsim setulosis, stolonibus valde elongatis gracillimis, caule glabro erecto gracili prope basin parce foliato, apice laxe paniculato polycephalo, foliis lanceolatis obtusis vel acutiusculis, capitulis parvis, involucri phyllis angustis viridi-nigricantibus, ligulis flavis".

Legimus: Prioribus subspeciebus consociatum inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr.

II. ARCHIERACIA.

G. *Vulgata.*

841. **Hieracium silvaticum** L.
Inter Muri et Lentechi secus flumen Tzchenis-Tzchali, 29 Jul. fr. „Typo vulgatissimo europaeo (= *H. murorum* Auct. non L.) valde simile" (Peter, loc. cit. p. 23).

842. **Hieracium vulgatum** Fries.
In jugi Tieberdinsky declivio orientali, 2 Sept. fl. fr.

H. *Prenanthoidea.*

843. **Hieracium prenanthoides** Vill.
Svanetia, in declivio merid. jugi Eldasuruld supra pagum Ipar, 10 Aug. fl. fr. — „Variatio formae alpinae et Sudetorum sat similis, tamen folia media non pandurata" (Peter, loc. cit. p. 23).

844. **Hieracium lanceolatum** Vill.
In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr.

845. ***Hieracium cydoniifolium** Vill.
Ossetia, in alpe Kasbek, Aug. 1881 fl. fr. leg. V. F. Brotherus (№ 546).

846. **Hieracium strictum** Fries.
In jugi Latpari merid. regione silvatica, 3 Aug. alabastr.— Specimen juvene non tute determinandum.

I. *Sabauda.*

847. **Hieracium virgultorum** Jord.
Mekvena ad flumen Rion, 24 Jul. alabastr. — Specimina juvenia, aegre determinanda ex affinitate *H. racemosi* W. Kit.

K. *Umbellata.*

848. **Hieracium umbellatum** L.
Prope Kala, circ. 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — In jugi Tieberdinsky occid. regione silvatica, 2 Sept. fr.

Var. **coronopifolium** Bernh.

Inter Kala et Ipar, 9 Aug. fl. fr. — Inter Utschkulan et Indisch, 14 Sept. fl. fr.

Var. **hypotrichum** Peter loc. cit. p. 25.

„A typo differt foliis linearibus subintegris, caule inferne plus minusve crebre pubescente, involucri circa 9 mm. longi phyllis angustis acutissimis nigricantibus, laxe patentibus nec squarrose recurvatis. Folia caulina numerosissima sursum decrescentia, demum anguste linearia in bracteas inflorescentiae paniculato-corymbosae sensim transeuntia".

Legimus: In jugo Tieberdinsky orient. distr. Kuban, 2 Sept. fl. fr.

849. **Hieracium virgatum** Peter in Engler-Prantl, natürl. Pflanzenfamil. p. 385.

Inter Mtzched et Tiflis, 22 Sept. fl. fr.

850. **Hieracium monticola** Jord.

In jugo Kluchor merid. ultra 2000 m., 27 Aug. fl. fr. „Forma humilior circa 25 cm. alta, inflorescentia paniculata 2-3cephala, involucri 12-13 mm. longi phylla lata obtusa nigricantia. Indumentum et folia *H. umbellati* typici; habitum *H. laete-viridis* aemulans" (Peter, loc. cit. p. 26).

In jugo Kluchor merid., 2200 m., 27 Aug. fl. fr.— Ossetia in alpe Kasbek, Aug. 1881 fl. fr. (№ 545 Brotherus). Varietas involucris 9-10 mm. longis, indumento parciore.

851. **Hieracium laetevirens** Somm. et Lev. Bull. Soc. Bot. Ital. 1893, p. 526; Act. Hort. Petropol. XIII, 1894, p. 196.

Aphyllopodum etiam in sicco laete viride, pedale et brevius, radice brevi nodosa. caule erecto fere ad apicem usque crebre folioso mono-tricephalo pilis albis longis flexuosis barbellatis basi sub lente conico-inflatis sat dense vestito, admixta in caulis parte superiore pube brevi alba stellatim ramosa, ima basi glabro rubescente; foliis lanceolatis vel lanceolato-linearibus integris sessilibus, inferioribus in petiolum latiusculum attenuatis, omnibus supra glabriusculis, subtus pilis eis caulis si-

milibus parce obsitis, margine insuper pilis brevibus conicis coloratis remotiuscule ciliato-asperulis; pedunculis brevibus subunibracteatis in speciminibus tricephalis corymbosis apice incrassatis; involucri phyllis atro-virentibus, omnibus adpressis lineari-lanceolatis obtusiusculis sparsim pilosis margine brevissime ciliatis; ligulis apice glabris; acheniis maturitate rufis, pappo biseriato albo. ♃.

Legimus: In excelsioribus graniticis supra jugum Kluchor, 2800-2900 m., 27 Aug. fl. fr.

Caulis 20-23 cm. altus; folia majora medii caulis 6-7 cm. longa 1-1$^{1}/_{2}$ lata; phylla involucri interiora 1 cm. longa 1 mm. lata.

Ab *Hieracio umbellato* L., cui arcte affine et cujus forsan subspecies alpina, differt colore laete viridi, pilis longis albis pubi ramosae brevi intermixtis, caule fere ad apicem usque folioso, foliis superioribus minus diminutis, involucri phyllis exterioribus non squarroso-patentibus nec acutis, acheniis maturis rubescentibus non atratis, pappo albo.

Obs. M. le Prof. Peter est d'accord avec nous pour considérer cette espèce comme très voisine du *H. umbellatum* par la forme et la disposition de ses feuilles et surtout par les petits poils coniques qui en garnissent les bords. Mais sa stature basse, le petit nombre des calathides, l'indument dense, les folioles de l'involucre non squarreuses lui semblent des particularités rappellant d'une part le groupe des *Tomentosa*, de l'autre le *H. alpinum*, et justifiant la séparation du *H. laetevirens* comme espèce alpine parallèle du *H. umbellatum*.

L. *Pseudostenotheca.*

852. **Hieracium Svaneticum** (Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 92 sub *H. Svanetico* var. *acutifolio*) Peter loc. cit. p. 28.

Phyllopodum laetevirens, a basi vel a medio caule ramosum, rhizomate crasso brevi pluricipite, caulibus 1-sesquipedalibus ascendentibus ramos graciles remotos emittentibus apice paniculatis oligocephalis, foliis radicalibus rosulatis paucis caulinis-

que inferioribus lineari-lanceolatis acutatis in petiolum alatum sensim attenuatis 19 cm. usque longis brevioribus intermixtis plerumque 1-$1\frac{1}{2}$ cm. latis, caulinis subsessilibus quandoque amplexicaulibus acuminatis erectiusculis, summis in bracteas transientibus, omnibus remote dentatis vel subintegris; capitulis 3-5 in apice ramorum approximatis pedunculos longitudine saepe superantibus, phyllis interioribus 15 mm. usque longis in alabastro ligulas non evolutas excedentibus; acheniis rufis $4\frac{1}{2}$ mm., pappo 7 mm. longo. Indumentum superne parcum, inferne modicum. ♃.

Legimus: In subalpinis jugi Latpari sept. supra pagum Kala, 5 Aug. fl. fr.

Obs. Voisin surtout, d'après M. Peter, du *H. Silesiacum* Krause et du *H. Kotschyanum* Heuff. par son mode d'inflorescence et par ses involucres.

853. **Hieracium Baumgartenianum** Schur subsp. **subsimplex** (Somm. et Lev. pro specie l. c. p. 94) Peter loc. cit. p. 30.

Phyllopodum laetevirens 18-25 cm. altum, radice verticali fusco-squamosa caulem florentem et caulem siccum hornotinum gerente; caule erecto rubescente gracili stricto simplici vel superne ramulo brevissimo monocephalo aucto, uni-bifolio, praeterea superne 1-2bracteato, 1-3cephalo basi plus minusve villoso superne parcius piloso vel fere glabro; foliis inferioribus 3-4 rosulatis lanceolatis longiuscule ciliatis et utraque pagina parce villosulis vel fere omnino glabris parcissime dentatis fere integris, radicalibus etiam post anthesin vigentibus in petiolum attenuatis acutiusculis vel obtusiusculis, caulinis basi parum angustata sessilibus acutis; pedunculis pube ramosa brevi pilisque brevibus glandulosis obsitis; capitulis mediocribus, phyllis involucri obtusiusculis pauciseriatis nigricantibus, ab exterioribus lanceolatis ad intima linearia concoloria vel raro margine pallidiora elongatis pilis brevibus glandulosis parce obsitis flosculorum tubo superne circumcirca villosulo, lamina glabra; achenio brunneo, pappo sordido. ♃.

Legimus: In rupibus graniticis jugi Kluchor merid., 2200-2300 m., 27 Aug. fl. fr.

Folia radicalia cum petiolo 10-12 cm., lamina 8 cm. longa $1^1/_2$-2 lata; involucri phylla interiora 12 mm., achenium 4, pappus 6 mm. longus.

Obs. M. Peter relève que les dents des ligules sont glabres et non *villosulae*, comme il croit lire dans notre description, mais l'épithète *villosulo* se rapporte à la moitié supérieure du tube des fleurons et nous disons expressément: *lamina glabra.*— „Plante rappelant, par son mode de croissance, certaines formes du *H. dentatum* Hoppe".

M. *Prenanthoidea-Tridentata.*

854. **Hieracium constrictum** Arv. Touv.

In declivio sept. jugi Latpari supra pagum Kala, 5 Aug. fl.

Obs. Notre plante svanète n'est pas absolument identique à celle décrite par M. Arvet-Touvet, comme il ressort de la description détaillée qu'en donne M. Peter l. c. p. 31-32.

N. *Prenanthoidea-Sabauda.*

855. **Hieracium glandulosissimum** Peter loc. cit. p. 32.

Aphyllopodum, caule robusto 90 cm. alto solido tortuoso striato pubescente crebre folioso supra medium ramoso in paniculam compositam amplam late cylindricam abeunte, foliis firmis subtus glaucescentibus nervosis subundulatis parce pubescentibus margine ciliatis remote et superficialiter dentatis, caulinis inferioribus sub anthesi emarcidis oblongo-lanceolatis in petiolum alatum attenuatis, mediis late lanceolatis basi subcordata amplexicaulibus, superioribus sensim diminutis ovato-lanceolatis abbreviatis basi cordatis, ramealibus parvis, pedunculis tomento brevi denso et pilis glandulosis longioribus crebris obsitis, involucri phyllis atro-viridibus obtusiusculis, interioribus parum latioribus margine pallidis crebre glandulosis, ligulis apice

minute papilloso-ciliolatis denique glabratis, acheniis brunneo-rufis. ♃.

Legimus: In Abchasia secus flumen Kliutsch, 1500 m., 26 Jul. fl. fr. „Inflorescentia et indumentum *Prenanthoideorum*, foliorum forma et copia *Sabaudorum*“. Pet.

856. **Hieracium Valesiacum** Fr.; Pet. l. c. p. 33.

In jugi Latpari merid. regione silvatica, 3 Aug. fl. fr.

857. **Hieracium lycopifolium** Froel.; Pet. l. c. p. 33.

In jugo Eldasuruld inter pagos Ipar et Mujal, 10 Aug. fl. fr. — Secus flumen Kliutsch, 1200 m. circ., 26 Aug. fl. fr.

O. *Tridentata-Umbellata.*

858. **Hieracium glareosum** Serres; Pet. l. c. p. 34.

In silvis ad flumen Nakra, 17 Aug. fl. fr.

Obs. Nos exemplaires, qui atteignent 1 m. 20 de hauteur, sont plus pubescents que le *H. glareosum* typique de l'herbier de M. Peter. Ils ont, d'après cet auteur, l'inflorescence, la forme des feuilles et les poils floconneux du *H. tridentatum*, tandis que les folioles extérieures du péricline, l'abondance des feuilles et la taille élevée le rapprochent du *H. umbellatum.*

859. **Hieracium longissimum** Peter loc. cit. p. 34.

Aphyllopodum, ultra 170 cm. altum, robustum, crebre foliosum, foliis lanceolatis acutis basi angustata sessilibus, utrinque grosse sub6dentatis, firmis, sursum sensim decrescentibus in bracteas transientibus, caule basi 6 mm. crasso e quarto superiore ramoso, ramis numerosis superne iterum ramosis in paniculam inferne laxam superne corymbosam dispositis, foliis inflorescentiae bracteiformibus subulatis griseis, pedunculis gracilibus pube floccosa tectis saepius bracteolatis, phyllis involucri 10 mm. longi ovati angustiusculis obtusiusculis dorso nigro-viridibus angustissime pallide marginatis sparse floccosis, exterioribus brevibus patentibus, flosculis luteis, ligularum dentibus glabris, stigmatibus brunneis, acheniis purpureo-brunneis,

pappo rufescente. Planta inferne modice pilosa, involucra parcissime et minute glandulosa. ♃.

Legimus: Ad ripam dextram fluminis Nakra in silvis montanis Svanetiae occid., 18 Aug. fl. fr.

Obs. Cette espèce, selon son auteur, est encore plus voisine du *H. tridentatum* que la précédente, mais offre, elle aussi, quelques caractères de l'*umbellatum* dans les folioles du péricline, dans ses feuilles et son mode de croissance.

P. *Pseudostenotheca-Vulgata.*

860. **Hieracium pseudo-svaneticum** Peter loc. cit. p. 35.

Phyllopodum laete viride, foliis radicalibus parvis ellipticis vel lanceolatis acutis longepetiolatis, infimo caulino 19 cm. longo lanceolato acuto basi angustato ut et radicalia remote et minutissime dentato, omnibus teneris, superioribus duobus diminutis, supremis ad bracteas subsubulatas reductis, caule sesquipedali erecto gracili fistuloso tenuiter striato a basi ramoso, ramis elongatis gracilibus 2-3foliatis apice oligocephalis, superioribus approximatis laxe paniculatis, involucri 8 mm. longi ovati basi rotundati phyllis non numerosis ab exterioribus ad interiora cito auctis angustis acutiusculis nigricantibus anguste pallide marginatis, bracteis paucis subulatis, flosculis citrinis, stigmatibus griseis. Planta sparsim et molliter pilosa, pilis 1-2 mm. longis; involucra et pars superior pedunculorum nigro-glandulosa modice floccosa. ♃.

Legimus: In jugi Latpari declivio bor. supra Kala, 5 Aug. fl., *H. Svanetico* consociatum.

861. **Hieracium erythrocarpum** Peter loc. cit. p. 36.

Phyllopodum 26 cm. altum, foliis rosulae ellipticis vel oblongis mediocribus in petiolum angustatis acutiusculis margine denticulatis vel parce dentatis, caulinis duobus conformibus superiore diminuto, caule gracili apice corymboso 4-5cephalo, involucri circa 11 mm. longi breviter cylindrici phyllis angustis longe acutatis nigricantibus vix marginatis, bracteis subulatis

griseis, flosculis et stigmatibus pallide flavis, acheniis maturis rubris cca. 3 mm. longis. Planta inferne parce pilosa, pilis $^1/_2$-1 (raro 2) mm. longis mollibus, involucra et pars summa pedunculorum nigro-glandulosa, pedunculi crebre, involucrorum basis sparsim floccosa. ♃.

Legimus: In jugi Kluchor declivii merid. regione alpina, 28 Aug. fl. fr. *H. Baumgarteni* subsp. *subsimplici* consociatum.

Obs. Encore plus voisin du *H. silvaticum* que le *H. pseudo-svaneticum;* probablement, d'après M. Peter, un hybride du *subsimplex.*

Q. *Pseudostenotheca-Prenanthoidea.*

862. **Hieracium strictissimum** Peter loc. cit. p. 37.

Aphyllopodum bipedale laete viride, caule erecto rigido striato simplici apice tantum laxe paniculato, foliis numerosis sursum sensim diminutis, infimis sub anthesi emarcidis, inferioribus lineari-lanceolatis longe in petiolum angustatis, mediis basi plus minusve cordata amplexicaulibus longe acuminatis remote denticulatis vel subintegris subtus reticulato-venosis, pedunculis nigro-bracteolatis apice parum incrassatis, capitulis 12-15, involucri 11 mm. longi ovati phyllis numerosis latiusculis obtusiusculis nigricantibus, extimis laxis, flosculis pallide luteis, dentibus laminae minute papillosis, stigmatibus fuscis, acheniis pallide brunneis 4 mm. longis. Pili involucri sparsi fusci 1 mm. longi, in parte inferiore caulis et secus marginem nervumque medianum foliorum sat numerosi pallidi 2 mm. longi, alibi nulli. Glandulae involucri et pedunculorum paucae, infra inflorescentiam nullae. Indumentum floccosum involucri nullum, pedunculorum crebrum, deorsum cito deficiens. ♃.

Legimus: In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr.

Obs. Rappelle beaucoup le *H. lanceolatum* Vill. dont il a le port, mais aussi le *Svaneticum* dont le rapprochent ses involucres et son indument. Aussi M. Peter le considère-t-il

comme une forme de transition et probablement un hybride de ces deux espèces.

863. **Hieracium simplicicaule** (Somm. et Lev. N. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 93 pro ? *var. H. Svanetici*) Peter loc. cit. p. 38.

Caule 50 cm. alto ascendenti-erecto gracili fistuloso fere levi foliato simplici apice in paniculam parvam abbreviatam 5cephalam abeunte, foliis infimis sub anthesi fere omnibus emarcidis, caulinis 7 sensim decrescentibus aequidistantibus elongato-lanceolatis acutis, mediis basi lata, superioribus basi subcordata sessilibus, omnibus remote denticulatis, bracteis linearibus nigricantibus, involucri in alabastro 11 mm. longi cylindrici phyllis parum numerosis, exterioribus laxis brevibus, interioribus longis angustis obtusiusculis nigricantibus anguste pallide marginatis. Pili involucrorum et pedunculorum sparsi nigri 1 mm. longi, caulis numerosiores pallidi molles 3-4 mm. longi, paginae foliorum superioris sparsi vel nulli, inferioris copiosiores secus nervum medianum et marginem sat crebri mollissimi 2-3 mm. longi. Glandulae involucri et pedunculorum summorum sat numerosae fuscae, deorsum cito deficientes. Tota planta pilis floccosis destituta.

Legimus: In jugi Latpari merid. regione silvatica, 3 Aug. alabastr.

Obs. M. Peter est d'accord avec nous pour considérer cette plante comme un hybride des *H. Svaneticum* et *prenanthoides*, supposition contre laquelle parle toutefois le manque total de poils étoilés.

R. *Pseudostenotheca-Tridentata.*

864. **Hieracium corymbulosum** (Somm. et Lev. mss. in herb.) Peter loc. cit. p. 38. — *H. Svaneticum* var. *corymbiferum* Somm. et Lev. N. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 93.

Phyllopodum, caule ultra $^1/_2$ m. alto erecto crassiusculo fistuloso striato supra medium ramos paucos parum elongatos oligocephalos emittente, apice in corymbum compositum confertius-

culum bracteolatum ultra 20cephalum abeunte; foliis radicalibus obovato-lanceolatis obtusiusculis in petiolum angustum attenuatis profundius dentatis cum petiolo 15-17 cm., lamina 9-10 longa 3 cm. usque lata, caulinis inferioribus petiolatis, superioribus lanceolatis basi angustata sessilibus acutiusculis; involucri 10 mm. longi ovati phyllis sat numerosis ab exterioribus laxis ad interiora cito auctis latiusculis nigricantibus anguste pallide marginatis. Pili involucri parci fusci, pedunculorum sparsi, caulis crebri pallidi molles 3-4 mm. longi, ad margines et ad nervum medianum paginae inferioris foliorum crebri molles 3-4 mm. longi. Inflorescentia superne glandulosa; basis phyllorum, pedunculi, pars superior caulis et nervus foliorum medianus modice floccosi. ♃.

Legimus: In jugi Latpari declivio bor. supra pagum Kala, 5 Aug. fl.

Obs. „Manifestement intermédiaire entre le *H. Svaneticum* et le *H. tridentatum*" (Peter).

865. **Lagoseris Orientalis** Boiss.

Batum, in maritimis, 16 Jun. fl. fr. — Tiflis, in monte Davidii, 3 et 9 Jun. 1889, fl. fr. (de Seidlitz).—Ibidem, Jun. 1891 fr. (№ 553 Brotherus).— Utschkulan, 13 Sept. fl. fr.— Lars in Ossetia, 23 Maj. 1881 fl. fr. (№ 549 Brotherus).

Var. ***Brotheri** nobis.

Scapi pedunculique glabri, calyculi foliola quam in typo breviora, phylla tota superficie aequaliter crispule puberula, achenia marginalia effeta striata et scabrida paucissima.

Hab. Prope Tiflis, Jun. 1881 fl. fr. (№ 553 Brotherus, cum typo).

Campanulaceae Juss.

866. **Symphyandra pendula** (M. Bieb.) Alph. DC.

Aslambeg, fl. (Lojka). Gracilis, viridis, pauciflora; caules debiles 2 mm. crassi; foliorum majorum lamina tenera 7 cm. longa 4 $^1/_2$ lata, petiolus 7–8 cm. longus.

Var. **Transcaucasica** nobis.

Elata cinerascens molliter pilosa, basi longe et diffuse, superne breviter ramosa, multi- et densiflora; radix crassa lignosa squamis dense vestita; caules arcuatim penduli 4–5 mm. crassi 60 cm. usque longi, rami inferiores (25 cm.) arcuati flexuosi; folia chartacea, radicalia magna (16 cm. usque longa 8 lata, eorum petiolus 16 cm. usque longus) ovato-oblonga vel ovato-lanceolata profunde cordata sinu saepe clauso, caulina late ovata acutata, inferiora basi cordata, superiora subcuneata, ramealia late ovato-lanceolata. Semina minuta immarginata.

Legimus: Secus flumen Rion inter Mekvena et Alpana, e fissuris rupium verticalium pendulam, fl., et in fauce fluminis Ladjanura, 25 Jul. fol.

Obs. Nous signalons aux horticulteurs cette élégante variété, de dimensions à peu près doubles de celles indiquées par Boissier pour le type, à riche inflorescence et à grandes feuilles radicales; elle pourrait servir à orner des parois rocailleuses dans le voisinage des cascades.

867. * **Symphyandra Ossetica** (M. Bieb.) Alph. DC.

In valle Ardon, deflor. (Lojka). Caules strictiusculi 25–30 cm. alti; folia subcoriacea et petioli etiam post anthesin pilis nonnullis obsiti; pedunculi prope basin nec ad medium bracteolati calyce mox conspicue longiores mox multo breviores; calyx fructifer accretus usque ad 35 mm. longus.

868. **Campanula Sibirica** L. **typica.**

Inter Utschkulan et Indisch, 1300 m., 14 Sept. fr. Planta sicca. Semina oblonga atro-fusca non marginata millimetro breviora $^1/_2$ mm. lata.

Var. **major** Boiss. Fl. Or. III, p. 901. — *C. divergens* Willd.

Tiflis, in collibus ultra hortum botanicum, 8 Jul., fl. fr. et in monte Davidii, 9 Jul., fl. sicc. fr. Elata ultra 70 cm. alta, panicula ampla laxe decomposita superne dichotoma. Radix infra collum 12 mm. crassa fibras numerosas elongatas emittens. Calyces in fructu valde accreti; appendices 8-9 mm. longae cochleatae tubum excedentes. Semina ut in typo. — In fauce fluminis Ladjanura, 26 Jul. fl. fr. Elata ultra 60 cm. alta a basi ramosissima; folia inferiora suborbiculata in petiolum longum alatum attenuata, superiora oblonga sessilia. — Inter Lentechi et Tscholur in rupestribus, 30 Jul. fr. — Imeretia ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Var. **Hohenackeri** (Fisch. et Mey. 1843, pro specie).

Caulis mediocris erectus gracilis ab ima basi ramos valde divergentes basi prostratos et adsurgentes caulem aequantes et aemulantes emittens, caulis et rami in paniculam subsimplicem laxiusculam 4-8floram abeuntes; folia crenulata, caulina inferiora oblonga obtusa in petiolum alatum aequilongum vel longiorem decurrentia, superiora parva lineari-oblonga obtusiuscula sessilia; pedunculi filiformes bibracteati, inferiores flore longiores; flores nutantes; calycis laciniae sub anthesi 4-5 mm. longae, maturitate accretae, appendices sub anthesi 2 mm. longae tubum excedentes, maturitate 3-4 mm. longae 2 latae capsulam obconicam vix aequantes; corolla coerulea 2 cm. longa ore 12-15 mm. lata; semina matura fusca, caeterum ut in typo. — Pro parte ad specimina Florentiae in olla educta descripsimus.

In jugo Dariel inter Lars et Kasbek, 1000 m., 20 Sept. fr., et ad rupes prope Kasbek, 1400-1500 m., 21 Sept. fl. fr.

Obs. Nous ne pouvons réunir, comme le fait Boissier,

le *C. Hohenackeri* à la variété *major;* d'autre part, nous ne croyons pas que cette plante soit assez différente du *C. Sibirica* pour constituer une espèce autonome. La caractéristique que nous en donnons montre en quoi elle se distingue aussi bien du type que de la variété *major*.

869. * **Campanula Brotheri** Somm. et Lev. N. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 199.

Laete viridis glabrescens, caule pedali erecto remote folioso simplici glabro, foliis radicalibus et caulinis inferioribus triangulari-ovatis acutiusculis basi late cordatis acutiuscule et grosse crenato-dentatis petiolo eis quadruplo longiore suffultis utrinque glabris concoloribus margine rigidiuscule ciliatis, caulinis mediis sensim diminutis et brevius petiolatis, floralibus ovato-lanceolatis et lanceolatis, superioribus sessilibus flore brevioribus, floribus secundis in alabastro nutantibus in racemum laxum pauciflorum dispositis, pedunculis unifloris bracteolatis, superioribus calyce brevioribus, bracteolis linearibus pedunculum subaequantibus vel eo longioribus, calycis laciniis lanceolatis acuminatis ad margines strigoso-ciliatis, appendicibus ovato-oblongis obtusis margine strigoso-ciliatis tubum glabrum excedentibus laciniarum dimidiam longitudinem aequantibus eis aequilatis corollae coeruleae calyce longioris laciniis margine breviter puberulis. Perennis videtur.

Hab. Prope Achalzich in Cartalinia 7 Jun. 1881 floribus juvenibus adhuc clausis legit cl. V. F. Brotherus (n. 590 ejus herbarii).

Caulis basi 1 $^1/_2$ mm. crassus, foliorum radicalium petiolus 9 cm., lamina 2 cm. longa 2 lata, pedunculus infimus 1 cm., caeteri breviores, calycis laciniae 7 mm., appendices 3-3 $^1/_2$ longae. In specimine Brotherano septemfloro racemus 11 cm., caulis 32 longus.

Magis quam aliis e descriptione affinis videtur *C. sclerotrichae* Boiss., a qua differt glabritie, floribus longius pedunculatis folio longioribus valde dissitis, laciniis calycis angustio-

ribus et dimidio brevioribus, corolla non strigulosa nec anguste tubulosa, appendicibus sub anthesi tubum superantibus.

870. **Campanula alliariaefolia** Willd.

In rupestribus inter Batum et Adjari-Tzchali, 20 Jun. alabastr., et 25 Jun. fl. — Tiflis, in collibus aridis ad occid. montis Davidii, 9 Jul. fl. — Alpana, in rupibus, 25 Jul. fl. — Notavimus prope Kala 7 Aug. — In valle Ardon, defl. (Lojka). Specimen humile. — Imeretia ad flumen Rion, loco non notato, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

871. **Campanula Sarmatica** Ker

In collibus ad occid. pagi Utschkulan, 1400 m. circ., 3 Sept. fr. Radix crassiuscula; folia rosularum petiolo laminae aequilongo vel parum longiore suffulta; caules ascendentes crassiusculi; panicula anguste elongata subsimplex sub20flora; calycis griseo-tomentosi laciniae 7–8 mm. longae, appendices breves vel fere omnino deficientes; capsula matura 10 mm. longa apice 9 lata; semina pallide fusca 2 mm. longa 1 $^1/_2$ lata distincte marginata. — Inter Misurtzi et Alagir in Ossetia, Aug. 1881 fl. (n. 591 Brotherus). Caulis elatus basi 9 mm. crassus a basi ramosissimus. Appendices in floribus nonnullis deficientes.

Var. **ramosissima** nobis.

Rhizoma crassiusculum ligneum pluriceps; caules 40 cm. usque alti a basi ramosissimi, ramis (25 usque) ascendentibus laxe paniculatis, inferioribus 30 cm. usque longis foliis parvis obsitis; foliorum radicalium majorum lamina 2–3 cm. longa 1 $^1/_2$–1 $^3/_4$ lata, petiolus 3–4 cm. longus; calycis tubus pubescens, laciniae 7–9 mm. longae, appendices plerumque brevissimae; capsula matura obovato-obconica 8 mm. longa 6–7 lata, semina pallide fusca late ovata compressa marginata 1 $^1/_2$ mm. longa 1 lata. Pubescentia ut in typo, sed flores minores.

Legimus: In rupibus inter Indisch et Chumara-Kriepost, 14 Sept. fl. fr.

Forma **tenuicaulis** nobis.

Rhizoma elongatum haud crassum; folia rosularum numerosa breviter setuloso-pubescentia griseo-viridia, eorum lamina 4 cm. longa 1 1/2 lata, petiolus 9-12 cm. usque longus; caules gracilescentes simplices unilateraliter 1-6flori; appendices breves erectae; semina pallide fusca compressa late ovata fere orbiculata distincte marginata 2 mm. longa 1 1/2 lata.

Legimus: In rupestribus altae vallis Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fr.

872. **Campanula collina** M. Bieb.

In rupestribus alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid. et septentr., 2000-2800 m., 3, 4 et 5 Aug. fl. fr. Corolla 33 mm. usque longa; calycis tubus longe et dense hirsutus. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 19 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2500 m., 25 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fl. — Ibidem, 2400-2600 m., 28 Aug. fl. — In jugo Nachar, 2500-2900 m., 29 Aug. fl. — In jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fl. — Asau, fl. (Lojka). — In alpe Kasbek, Aug. 1881 fl. (n. 587 Brotherus).

873. **Campanula ciliata** Stev.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. sicc. fr. Caules basi prostrati 8-10 cm. longi; folia radicalia 40-50 mm. longa 8-9 lata; laciniae calycis 17 mm. usque longae.

874. **Campanula tridentata** Schreb.; Boiss. Fl. Or. III, p. 904.

In summo jugo Latpari, 2800 m., 4 Aug. fl. fr. Cespitosa; corolla 35 mm. longa ore pilis longis crispulis ciliata caeterum glabra; calycis accreti laciniae 2 cm., appendices 4-5 mm. usque longae, ovatae. — In jugo Djodissük, 2700 m., 23 Aug. fl. fr. Fere acaulis subsimplex et ibidem 12-13 cm. alta cespitosa; corolla glabra, raro apice loborum breviter ciliolata. — In jugo Kluchor merid., 2600-2800

m., 28 Aug. fl. — Inter juga Kluchor et Nachar, 2800-2900 m., 29 Aug. fr. Specimina adsunt radice 15 mm. crassa, caules 6 praeter rosulas steriles edente. — In jugo Kluchor septentr., 2700 m., 30 Aug. fl. Pollicaris; folia angustiora. Ad var. *stenophyllam* Boiss. accedens. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. Ibidem specimen anomalum exappendiculatum legimus. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). Corolla 4 cm. longa; folia rosularum 8-9 cm. usque longa prope apicem 1 cm. lata. — In alpe Kasbek et prope Lars, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

Obs. Dans les nombreux exemplaires que nous avons récoltés, la racine est toujours grosse, le plus souvent cespiteuse, et la longueur des divisions du calice est très variable. La corolle est le plus souvent glabre, mais les exemplaires à lobes ciliés, d'ailleurs identiques aux autres, ne manquent pas.

875. **Campanula saxifraga** M. Bieb.; Boiss. Fl. Or. III, p. 904.

Var. **leptorhiza** nobis.

Rhizoma tenue in ramos subterraneos numerosos debiles plerumque squamosos longiusculos residuis petiolorum dense obtectos divisum; folia margine crispule ciliata caeterum glabra vel rarius pilosula, radicalia et rosularum sterilium numerosissima residuis foliorum emortuorum intermixta, margine integra vel a medio superficialiter crenato-serrata, anguste oblongo-elliptica in petiolum angustum lamina saepius multo longiorem sensim attenuata, caulina inferiora subspathulata in petiolum angustata, superiora linearia; caules pubescentes graciles subflexuosi ascendentes semper uniflori; calycis glabri vel pubescentis basi saepe colorati laciniae triangulari-lanceolatae vel lineari-triangulares ciliatae corollae dimidiam vel tertiam partem aequantes, appendices triangulares villosae plus minus angustae elongatae et acutae tubum calycis excedentes; corolla late campanulata extus breviter pubescens vel glabrata; capsulae basis

brevis, vertex hemisphaericus pubescens; semina pallide rufo-flava complanata, margine angusto tumidulo cincta, 2 mm. longa 1 lata.

Legimus: In montis Tetenar alpinis, 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2200 m. fr. et 2800 m. fl. 4 Aug. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 19 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2500 m., 22 Aug. fl. Specimina pumila. — In jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. — In jugo ad sept. rivi Kükürtli, 2500-2600 m., 9 Sept. fr. — In monte Elbrus occid., 2800 m., 10 Sept. fr. — Ad glacies Tsei in Ossetia, Aug. 1881 fl. (n. 597 Brotherus). Appendices breves.

Caules longiores 18 cm., rhizomatis rami 5 cm. usque longi; lamina foliorum rosularum in speciminibus majoribus 35 mm. longa 7 lata, petiolus 55 mm. longus, in speciminibus nanis (3 $^1/_2$ cm. altis) folia 20 mm. longa 3 lata; calycis dimensiones valde variabiles, laciniae 4-14 mm. longae basi 2-4 latae, appendices 2-7 mm. longae basi 1-3 latae; corolla 25 mm. longa.

A typo differt praecipue radice tenui caudiculos subterraneos debiles emittente, foliis radicalibus in petiolum longissimum et angustum attenuatis, toto habitu laxiore, debiliore, diffusiore. Forma laciniarum et appendicum calycis, ut et in multis congeneribus, mire variabilis. A *C. Ardonensi* Rupr., ad quam, e descriptione, crescendi modo et petiolo foliorum radicalium longissimo filiformi accedit, omnino differt pube, lamina foliorum oblongo-elliptica obtusa nec anguste lineari acuta, foliis caulinis non lineari-filiformibus, calycis laciniis latioribus et caule folia radicalia valde excedente. — Minus differre videtur a *C. kryophila* Rupr. (Bull. Pétersb., 1867, p. 211), quae tamen caudiculos longiores, foliorum laminam multo breviorem, verticem capsulae glabrum et flores *C. Ardonensis* habet.

Obs. Notre variété paraît être en quelque sorte intermé-

diaire entre les *C. saxifraga* et *Ardonensis*, deux espèces dont les limites, jusqu'à-présent, sont fort mal définies. Quoique nous n'ayons pas vu la plante que Ruprecht distingue spécifiquement sous le nom de *C. kryophila* et dont Boissier fait une variété β du *C. Ardonensis*, il nous semble, d'après la description, que c'est, des formes décrites, celle dont la nôtre se rapproche le plus.

876. **Campanula Aucheri** DC.

In pascuis alpinis jugi Chauli abunde et pulcherrime, 23 Jun. fl. Radix 3-6 mm. crassa saepe pluriceps; scapi 4-10 cm., corolla late campanulata 2-3 cm. longa pubescens ore lanatulo-ciliata; calycis laciniae forma et longitudine variae triangulari-lanceolatae vel oblongae 7-11 mm. longae, appendices ovato-triangulares vel lineari-triangulares acutae; folia utrinque sat dense pubescentia, radicalia anguste spathulata in petiolum attenuata ultra medium crenulata vel subintegra, caulina superiora linearia prope apicem 8 mm. usque lata.

877. * **Campanula petrophila** Rupr.

In alpibus Ossetiae prope Tib, Jul. 1877 alabastr. (Brotherus).

Var. * **exappendiculata** nobis.

Dense cespitosa; caules omnes uniflori; folia ciliata caeterum glabra, caulina inferiora et media petiolo eis fere aequilongo suffulta; calycis tomentelli omnino exappendiculati laciniae triangulari-lanceolatae corollae tertiam vel dimidiam partem aequantes; corolla obconico-campanulata ad nervos pubescens ore longe lanato-barbato late aperto.

Hab. Kosch-Ismaël, fl. (Lojka).

Foliorum radicalium majorum lamina 12-13 mm. longa 5-6 lata, petiolus 20 mm.; calycis laciniae 8 mm. longae basi 3-4 latae; corolla 20 mm. longa.

878. **Campanula brassicifolia** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 94. — Tab. nostr. XXX.

Viridis glaucescens glabrescens; radice crassa lignea promiscue caudiculos foliigeros caulesque numerosos multifloros ascendentes vel resupinatos edente; foliis caudiculorum subrosulatis numerosis magnis carnosulis in sicco chartaceis firmis longe petiolatis, lamina 2–4 $^1/_2$ pollicari ovato-oblonga obtusa obtuse crenata vel duplicato-crenata basi angustata crenato-lobulata in petiolum decurrente, margine breviter ciliata caeterum glaberrima vel pagina superiore tantum pilis brevibus scabridula, nervis albis, petiolo laminae aequilongo vel subduplo longiore tota longitudine plus minus anguste alato et ciliato; caulibus fere a basi strictiuscule ramosis foliosis interdum flexuosis et patentim subdichotomis parce et breviter retrorsum pilosis; foliis caulinis eis rosularum multo minoribus, inferioribus in petiolum laminae aequilongum attenuatis, ramealibus parvis elliptico-oblongis subsessilibus fere bracteiformibus; ramis gracilibus numerosis in paniculam compositam subcorymbosam abeuntibus; pedunculis elongatis tenuibus subbibracteatis etiam maturitate erectis sparsim pilosulis vel glabris; calycis longe et rigide ciliati caeterum glabri maturitate modice accreti laciniis triangulari-lanceolatis corolla coerulea tubuloso-campanulata extus glabra intus saepe sparsim pilosa ad quartam vel tertiam partem fissa 2–2 $^1/_2$plo brevioribus, appendicibus triangularibus acutiusculis vel ovatis laciniis 2–3plo brevioribus tubum in flore subaequantibus vel parum excedentibus; stigmatibus 3 demum circinnatis mox conspicue exsertis mox corolla brevioribus; capsula subhemisphaerica triloculari poris basilaribus dehiscente; seminibus compressis submarginatis. ♃.

Legimus: In colle ad occid. urbis Kutais supra ripam dextram Phaseos (Rion), 2 Jul. fl. fr.

Caudiculorum inter caules prodeuntium pars nuda 3–4 cm. longa 2–4 mm. crassa; caules majores 3–4 mm. crassi; rosulae explanatae ultra 40 cm. latae, folia longiora cum

petiolo 25 cm., lamina 11-12 cm. longa 4 $^{1}/_{2}$-5 lata; rami inferiores caulium majorum 16-18 cm. longi saepe 10flori; pedunculi majores ultra 3 cm., calyx 7-10 mm., corolla 12-15 mm., semina 1 mm. longa.

A *C. Imeretina*, in eadem ditione a Ruprecht detecta, differt, e descriptionibus Ruprechtii (Bull. Pétersb., 1867, p. 216) et Boissieri (Fl. Or. III, p. 908), radice crassa caudiculos steriles in rosulas maximas abeuntes et caules numerosissimos extrarosulares basi nudos edente, foliis rosularum magnis 3-4 (nec 1)pollicaribus carnosulis nec teneris, ea *Brassicae insularis* aemulantibus, distincte nec obsolete crenatis, foliis ramealibus parvis, caulibus longioribus fere a basi ramosis, ramis elongatis plurifloris saepe strictis, pedunculis elongatis bracteatis, corolla intus pilosa et florendi tempore. — A *C. betulaefolia* C. Koch, cui crescendi modo et consistentia foliorum affinis, recedit caulibus non pumilis, foliis obtuse crenatis nec argute denticulatis, calyce setoso-ciliato, etc. — A *C. Autraniana* Alboff (Bull. Herb. Boiss. 1894, p. 115), e descriptione longius distat rhizomate crasso, caulibus ramosissimis, calyce setoso, etc.

Obs. Cette campanule est très remarquable par son mode de croissance et par ses larges rosettes de grandes feuilles charnues naissant de la souche qui émet au dessous aussi bien qu'au dessus de ces rosettes de nombreuses tiges florifères. Malheureusement, dans les copieux exemplaires que nous avons vus, les tiges principales étaient mutilées, de sorte que nous n'avons pu décrire l'ensemble de l'inflorescence. A en juger d'après leur grosseur et d'après la longueur des rameaux partant peu au dessus de leur base, ces tiges devaient dépasser un pied. Les descriptions du *C. Imeretina* concordant, en beaucoup de leurs particularités, avec notre plante, nous ne pouvons nous défendre du soupçon que l'espèce de Ruprecht ait été décrite sur des exemplaires entièrement dénaturés ayant refleuri en Novem-

bre et privés de leurs rosettes radicales, qui sont une des caractéristiques les plus saillantes de notre espèce. Si cette supposition venait à se confirmer, notre *C. brassicifolia* devrait passer dans la synonymie de l'*Imeretina,* et notre description être substituée à celles de Ruprecht et de Boissier.

Explicatio tabulae XXX *(Campanula brassicifolia).*

1, planta magnit. natur. — 2, flos bis auctus. — 3, stamen bis auctum. — 4, calyx fructifer bis auctus. — 5, semen 8 × auctum.

879. **Campanula Svanetica** Rupr. — Tab. nostr. XXXI, f. 1-5.

Abunde et uberrime in rupibus verticalibus ripae dextrae fluminis Tzchenis-Tzchali inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. sicc., fr. — Rhizoma tenue pallidum nitidum ramosum, collo nodoso-squamosum, fasciculos foliorum et caules extrarosulares 35-45 cm. longos flexuosos emittens; folia radicalia majora 8 cm. longa basi 4 lata acuminata, petiolo 20 cm. usque longo; calycis laciniae capsula matura hemisphaerica erecta sesquilongiores reflexae, appendices dentiformes brevissimae; semina majuscula flavo-fusca nitida compressa marginata.

Var. **appendiculata** nobis. — Tab. nostr. XXXI, f. 6-8.

Humilior; caules 15-20 cm. alti; calycis laciniae interdum ultra 1 cm. longae capsula matura obconico-obovata erecta saepe plus duplo longiores reflexae, appendices subulatae capsulam maturam fere aequantes 4 mm. longae.

Legimus: Inter Muri et Lentechi haud procul a typo, 29 Jul. fl. fr. — In horto Leichtliniano (Baden-Baden) e seminibus a nobis communicatis educta, corollas protulit coeruleas conico-campanulatas ad tertiam partem fissas, appendicibus calycis subulatis tubum brevissimum multoties excedentibus.

Explicatio tabulae XXXI *(Campanula Svanetica).*

1, 2, planta magnit. natur. — 3, flos bis auctus. — 4, stamen bis auctum. — 5, semen 8 × auctum.

Var. *appendiculata.*

6, ramus florifer magnit. natur. — 7, calyx fructifer cum corolla sicca, bis auctus. — 8, semen 8 × auctum.

880. **Campanula calcarata** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1895, p. 96. — Tab. nostr. XXXII.

Hirtella denique glabrata viridis humilis rupicola; radice lignosa rosulas foliorum et caules plures extrarosulares emittente; caulibus arcuatim ascendentibus gracilibus demum glabratis simplicibus uni- paucifloris vel jam infra medium ramosis paniculatis, panicula simplici subsecunda; foliis firmis aetate provecta glaberrimis prominule nervosis acutiuscule duplicato crenato-dentatis vel inferioribus subincisis, margine crispis, dentibus glanduloso-mucronatis, foliis rosularum ovato-lanceolatis acutis basi cordatis longe petiolatis, caulinis inferioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis petiolo eis aequilongo vel breviore angustissime alato et glandulis pallidis paucis obsito suffultis, superioribus rameisque lineari-lanceolatis subarcuatis conduplicatis numerosis, supremis minutis bracteiformibus; ramis unifloris foliosis erecto-patentibus; floribus mediocribus; calycis glaberrimi laciniis corollae dimidiam vel tertiam partem aequantibus integris lanceolatis erectis, appendicibus subulatis deflexis extremitate curvatis vel hamatis dimidias lacinias subaequantibus capsula matura longioribus; corolla coerulea campanulata ultra tertiam partem fissa glabra lobis apice quandoque parce ciliolatis; stylo corollam subaequante vel parum excedente, stigmatibus 3; capsula triloculari basi dehiscente obpyramidata nutante; seminibus flavidis minutis non marginatis basi et summo apice purpureo-punctatis. ♃.

Legimus: Ad rupes regionis silvaticae inter Utschkulan et Indisch, 1300 m. circ., 14 Sept. fl. fr.

Caules 8-20 cm. alti; foliorum radicalium majorum lamina 2 ½ cm. longa 1 ½ lata, petiolus 6 cm. longus; rami inferiores 4-9 cm., corolla 1 ½ - 1 ¾ cm., calycis maturi laciniae 6-8 mm., appendices 3-4 mm., semina vix 1 mm. longa.

Species appendicibus subulatis apice hamatis insignis in grege *Rupestrium* militans, sed ab omnibus plane distincta.

A *C. Kolenatiana* C. A. Mey. et *C. Raddeana* Trautv., quas unice comparare juvat, praeter appendicum formam differt calycis glaberrimi laciniis integris, a priore insuper floribus duplo minoribus, a posteriore foliis superioribus bracteiformibus.

Explicatio tabulae XXXII *(Campanula calcarata).*

1, planta florens magnit. natur. — 2, flos bis auctus. — 3, stamen bis auctum. — 4, ramus fructifer magnit. natur. — 5, calyx fructifer bis auctus. — 6, semen 8 × auctum.

881. **Campanula latifolia** L.

In silvis editioribus montis Tetenar, 2000 m., 1 Aug. fl. Planta $1\,^1/_2$ metr. usque alta; flores 6 cm. usque longi ore 4 cm. lati. Formae calyce albo-hispido et glabrato promiscue occurrunt. Folia plerumque ovato-lanceolata, quandoque late ovata fere rotunda 10 cm. longa 7 lata. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 19 Aug. fr. Semina pallide fusca compressa ovato-oblonga marginata fere 2 mm. longa. — In valle Kliutsch, 1500-1700 m., 26 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 2100-2200 m., 27 Aug. fl. — Gurschevi, fl. fr. (Lojka). Folia lanceolata; in altero specimine late ovata.

882. **Campanula rapunculoides** L.

Prope Chula, 24 Jun., fl. Calyx parce pubescens. — Borjom, 15 Jul. fl. Planta inferne molliter villosa; calyces glaberrimi. — Namachvani ad flumen Rion, 23 Jul. fl. Folia, etiam caulina media, late ovata cordata. — Prope Orbeli, 500-600 m., 26 Jul.; eadem forma. — Prope Tscholur, 31 Jul. fol. — Prope Utschkulan, 13 Sept. fl. Folia ciliata, caeterum glaberrima. — Inter Indisch et Chumara-Kriepost, fl. Folia praeter pilos paucos ad nervos paginae inferioris et cilia marginalia glabra, radicalia longissime petiolata. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (n. 584 Brotherus). — Mekvena, Jun. 1877 fl. (Brothe-

rus). — Tsessi ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). Calyces glabri.

Var. * **trachelioides** (M. Bieb. pro specie) Boiss.

Vladikavkas, Aug. 1881 fl. (n. 582 Brotherus). — Zkoë ad flumen Didi-Liachva in Ossetia, 17 Jul. 1881 fl. fr. (n. 583 Brotherus).

883. **Campanula Bononiensis** L.

Tiflis, in collibus ad occid. urbis, 8 et 9 Jul. fl. fr.

884. **Campanula glomerata** L.

In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. Planta $^1/_2$ m. alta; folia caulina lata pauca (3-7); flores magni 4 cm. usque longi folia bracteantia aequantes vel saepius superantes, omnes terminales, axillares nulli [1]).

885. **Campanula lactiflora** M. Bieb.

Inter Keda et Chula. 21 Jun. fl. Specimen mancum, dubium. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. In eodem loco formam calyce glaberrimo legimus. — Prope Tscholur, 930 m., 31 Jul. fl. — In valle Kliutsch, 26 Aug. fr. Capsula obovato-obconica albo-setosa; semina pallida ovato-rotundata compressa marginata millimetro breviora. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., fl. — Giganteam 1 m. 80 altam notavimus in montis Tetenar silvis editioribus 1 Aug., et in ascensu jugi Utbiri, 18 Aug. — Uschuat, fl. (Lojka). Forma calyce glaberrimo.

886. **Campanula Pontica** Alboff, Bull. Herb. Boiss. 1894, p. 116.

Muri, Jun. 1877. fl. Specimen mancum, sed cum descriptione loc. cit. exacte congruens.

---

[1]) **Campanula glomerata** L. var. **latibractea** nobis.

Folia capitulum terminale bracteantia magna late triangulari-cordata corollas multum excedentia, folia caulina late ovata vel triangulari-ovata basi cordata; flores quam in typo vulgatiore minores.

Legimus: Ad silvarum margines supra Trapezuntem, 14 Jun. fl. Formam ad hanc varietatem accedentem, a cl. de Heldreich in Olympo Thessalo sub n. 2492 lectam, in herbario Mus. Florent. vidimus.

887. **Campanula Rapunculus** L.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — In subalpinis silvaticis jugi Chanli, 23 Jun. fl. — Kadjori supra Tiflis, 3 Jun. 1889, fl. (de Seidlitz).

888. **Podanthum campanuloides** (M. Bieb. sub *Phyteumate*) Boiss.

In montis Tetenar herbidis alpinis, 2200 m. circ., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 1800-2000 m., 3 et 4 Aug. fl. Metrum usque altum; spica, inferne foliosa, nonnunquam usque ad 60 cm. longa. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fl. — Gurschevi et Asau, fl. (Lojka).

In speciminibus nostris folia caulina media late ovata acutiuscula, non acuminata.

Vaccinieae DC.

889. **Vaccinium Arctostaphyles** L.

Batum, abunde in dumetis et silvis collium littoralium, 16 Jun. fr. — Danais-Paraul, in silvis montanis, 22 et 23 Jun. fl. — Mekvena, 24 Jul. fr. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., prope Tscholur 31 Jul., in jugo Utbiri 18 Aug., in jugo Djodissük 21 Aug., in valle Kliutsch 25 et 26 Aug. — Gurschevi, fl. (Lojka). — Laschketi, Jun. 1877, fl. et Oprzcheti ad fl. Rion, Maj. 1877 (Brotherus).

890. **Vaccinium Myrtillus** L.

In jugo Djodissük 2200 m., 22 Aug. fr. juv. — In jugo Nachar, 2500 m., 29 Aug. fr. — Notavimus in jugo Latpari merid., 2000 m. 4 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug., et ad rad. occid. montis Elbrus, 2400 m. 9 Sept.

891. **Vaccinium Vitis-Idaea** L.

In alpinis jugi Djodissük, 22 Aug. ster. — In jugo Kluchor merid. 2200-2400 m. 28 Aug. fl. — In jugo Nachar 2500 m. 29 Aug. ster. — In jugo Tieberdinsky

occid. 2000 m. circ., 2 Sept. fr. — In monte Elbrus occid. supra rivum Kükürtli vulgatissimum 2200-2400 m., 9 Sept. fr. — Asau, fr. (Lojka).

Ericaceae Lindl.

892. **Rhododendron Ponticum** L.

Batum in silvis littoralibus freq., 16 Jun. fr. juv. — Danais-Paraul in silvis montanis editis, 22 et 23 Jun. fl. — In montis Tetenar silvis mediis, 1 Aug. vix deflor. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., copiosissimum ad occid. fluminis Nenskra 21 Aug. et in valle Kliutsch 25 Aug.

893. **Rhododendron Caucasicum** Pall.

In monte Tetenar 2200-2300 m., 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid. 2300 m., 4 Aug. fr., et juxta nives deliquescentes 2500-2700 m., 5 Aug. fl. — In jugo Djodissük 2200-2400 m., 22 Aug. fr. — In jugo Kluchor 2700-2800 m., 28 et 30 Aug. fol. — Notavimus in jugo Utbiri occid. 18 Aug. — Tsei, fl. (Lojka).

894. **Rhododendron flavum** Don. — *Azalea Pontica* L.

Inter Chula et Danais-Paraul, 21 Jun. fr. — In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — Prope Tscholur, 31 Jul. fol. — In jugo Latpari merid. 1750 m., 4 Aug. fol. — Prope Kala 1800 m., 7 Aug. — In silvis supra Betscho 1300 m., 11 Aug. fr. Folia subtus saepe intense glauca, variisque in locis *Exobasidio discoideo* Ell.[1]) infestata. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., prope Lentechi 30 Jul., inter Lentechi et Tscholur 31 Jul., in jugo Utbiri 18 Aug. et in valle Kliutsch 25 Aug. — Rekom, fr.; Tsei, fl. fr.; Pari fr. (Lojka).

---

[1]) Voir, plus loin, aux *champignons*, les observations de M. le prof. MAGNUS.

Pyrolaceae Lindl.

895. **Pyrola media** Sw.
Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — In silvis montis Tetenar, 1 Aug. fr. — In jugo Latpari merid., 3 Aug. fl. — In jugo Eldasuruld, 9 Aug. fr.

Lentibularieae Rich.

896. * **Utricularia vulgaris** L.
Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fol. (Brotherus, n. 763).

Primulaceae Vent.

897. **Anagallis arvensis** L.
Notavimus prope Lentechi 30 Jul.

898. **Lysimachia dubia** Vent.
Namachvani, 23 Jul. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr.

899. **Lysimachia punctata** Jacq. **typica.**
Inter Koschka et Roki ad flumen Didi-Liachva Ossetiae, 19 Jul. 1881 fl. (Brotherus). Verticilla inferiora 6folia, pedicelli $1\,^1/_2$ cm. longi. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 26 Aug.

Var. **verticillata** (M. Bieb. pro specie) Boiss. Fl. or. IV, p. 9.
Prope Orbeli 500-600 m., 26 Jul. fl. — Prope Tscholur 900 m., 31 Jul. fl. fr. Folia plurima obtusissima perfecte ovata, infima basi subcordata, petioli inferiorum tertiam laminae partem aequantes $2\,^1/_2$ cm. longi. — Wladikavkas, Aug. 1881 fl. fr. (n. 733 Brotherus). Folia multo minora brevius petiolata.

900. **Androsace villosa** L.
In clivis saxosis supra et circa pagum Utschkulan late longeque reptans et speciebus locorum depressorum conso-

ciata, ex. gr. *Teucrio orientali*, *Scutellariae orientali*, etc. 1300–1400 m., 3, 6 et 13 Sept. fol. — Kasbek, 28 Maj. 1881 fl. (n. 741a Brotherus).

901. **Androsace Chamaejasme** Host

Elbrus occid., in monte ad septentr. rivi Kükürtli 2500–2800 m., 9 Sept. fl. Juxta moles glaciales montis Elbrus occid. 2700 m. et ultra, 10 Sept. fl.

902. **Androsace Raddeana** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1893, Vol. 13, p. 49. — Tab. nostr. XXXIII.

Plantula viridis superne pube minutissima ramosa conspersa, radice tenui verticali collo et saepe etiam infra collum squamosa, foliis dense rosulatis carnosulis glabrescentibus linearibus apice latiore sat profunde et acute 2–4-dentatis, scapis 1–5, centrali crasso brevi saepe subnullo multi- (usque ad 30)floro, lateralibus ascendentibus 2–5floris folia aequantibus vel eis ad summum duplo longioribus, involucri phyllis subquinis lanceolato-linearibus vel linearibus pedicellos e basi subrefracta arcuato-ascendentes valde inaequales raro aequantibus, eis plerumque duplo brevioribus, calycis obconici angulati glabrescentis tubo dentibus ovato-triangularibus subduplo longiore, corollae calycem vix excedentis lobis ovato-rotundatis roseis tubo urceolato flavo sesquies brevioribus, fornicibus flavis brevibus, antheris flavis, filamentis brevissimis supra medium tubum insertis, ovario sphaerico, stylo dimidio ovario breviore, capsula sphaerica breviter stipitata calycem parum excedente, seminibus magnis polyedricis atro-rubentibus granulatis.

Legimus: In excelsioribus alpinis montis Elbrus occid. supra moles glaciales fontium rivi Kükürtli 3400–3500 m., 10 Sept. fr.; flores ad specimen pulcherrimum valde multiflorum Aprili 1892 in horto Genevensi a cl. Correvon eductum descripsimus.

Scapi fructiferi maximi ad calycis apicem 3 $^1/_2$ cm. alti; folia 6–20 mm. longa, superne 2–4 mm. lata; pedicelli

umbellarum centralium non ultra 2 cm. longi, umbellarum lateralium raro centimetrum excedentes, plerumque breviores. Calyx fructifer 5 mill. longus apice 4 mill. latus; semina usque ad 2 mm. longa.

Crescendi modo et radice bienni affinis *A. multiscapae* Duby; haec vero, fide Boissier, habitum praebet *A. carneae* L., dum nostra potius habitum valde diversum *A. Mathildae* Lev. Aprutii Neapolitani in memoriam revocat. Ab *A. multiscapa* insuper nostra differt foliis glabris sat profunde 2-4dentatis et umbellae centralis multiflorae radiis involucri phylla duplo, calyces triplo superantibus. — Ab *Androsace Armeniaca* Duby nostra magis distat pube haud adpressa, scapis folia nunquam plus duplo excedentibus, pedicellis calyce multo longioribus, corolla pulchre rosea nec alba, scapis fructiferis duplo vel triplo brevioribus.

Nomen lubenter dedimus in honorem viri clarissimi, Doctoris *Gustavi Radde*, de florae et faunae Caucasi cognitione optime meriti.

Obs. Cet *Androsace* paraît souvent être entièrement acaule et avoir l'inflorescence réduite à une seule ombelle centrale multiflore; les folioles de l'involucre semblent alors constituer le verticille intérieur des feuilles de la rosette, et les pédoncules sortir directement de cette dernière. Bon nombre de nos exemplaires ne dépassent pas 1 centimètre de hauteur. Les graines semées en 1890 par M. Correvon ont donné des rosettes de feuilles la première année et des fleurs la seconde.

Explicatio tabulae XXXIII *(Androsace Raddeana)*.

1, 2, 3, plantae fructiferae magnit. natur. — 4, plantula juvenilis magnit. natur. — 5, 6, 7, 8, folia bis aucta. — 9, flos, calyce aperto, ter auctus. — 10, limbus corollae ter auctus. — 11, corolla aperta ter aucta. — 12, calyx cum fructu juveni, ter auctus. — 13, idem apertus ter auctus. — 14, calyx cum capsula matura dehiscente, $2\frac{1}{2} \times$ auctus. — 15, semen magnit. natur. — 16, idem $8 \times$ auctum. — 17, pili pedunculorum $80 \times$ aucti.

903. **Androsace Albana** Stev.

In monte Tetenar 2500 m. circ., 1 Aug. fl. fr. — In summo jugo Djodissük 2700 m., 23 Aug. fr. — In jugo Mamisson fl. (Lojka).

904. * **Androsace maxima** L.

Achaltzich, 7 Jun. 1881 fr. (n. 745 Brotherus).

905. * **Primula officinalis** Jacq. subsp. **Columnae** (Ten. pro specie) Widm., Monogr. Prim. Eur. 1891, p. 150.

Asau, fr. (Lojka).

906. **Primula elatior** Jacq. var. **Pallasii** (Lehm. pr. sp.). Ledeb. — *P. intricata* Gren. et Godr.

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. — In alpe Tzchamoklis-thavi Cartaliniae, 10 Jun. 1881 fl. (n. 728 Brotherus).

Obs. Nos exemplaires concordent avec ceux du *P. intricata* des Pyrénées, sauf que les feuilles sont un peu plus longues et plus largement décurrentes sur le pétiole; en outre leurs dentelures sont un peu plus courtes et plus obtuses. Les fleurs desséchées sont vertes.

907. * **Primula cordifolia** Rupr. Prim. p. 286. — *P. Pallasii* var. *cordifolia* Boiss. Fl. Or. IV, p. 26.

Lars ad flumen Terek Ossetiae, 25 Maj. 1881 fl. (n. 735 a Brotherus). Lamina foliorum late ovata et basi saepe profunde cordata 6-7 cm. longa 4 $^1/_2$-5 lata, petiolus anguste alatus lamina duplo longior (12 cm. usque); scapi folia longiora parum superantes (20 cm. usque) superne brevissime velutini; umbellae 4-8florae; radius limbi corollae 1 cm. longus. Flores in sicco virescentes.

Var. * **ovalifolia** nobis.

Folia late ovata basi nunquam cordata in petiolum lamina breviorem contracta; scapi humiliores, ad max. 12 cm. longi; umbellae 2-4florae; limbus corollae explanatae major, ejus radius 16 mm. usque longus. Lamina foliorum 5-11 cm. longa 3-6 lata; petiolus 3-4 cm. longus.

Flores in sicco immutati pallide ochroleuci vel vix viridescentes.

Tsei, fl. fr. (Lojka). — In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

908. **Primula amoena** M. Bieb.

In jugo Latpari merid. 2200 m., 4 Aug. fr. — In jugo Utbiri 1700-1800 m., 19 Aug. fr. — In jugo Djodissük 2500-2700 m., 22 et 23 Aug. fr. — In jugo Kluchor merid. 2600-2800 m., 28 Aug. fr. — In jugo Nachar 2800 m., 29 Aug. fl. fr. — In summo jugo Tieberdinsky 2800 m., 2 Sept. fol. — In valle Kükürtli 2000-2200 m., 11 Sept. folia. — Tsei fl. (Lojka). — Kasbek, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

Var. **Meyeri** (Rupr. pro specie) Boiss. Fl. Or. IV, p. 26.

In montis Tetenar alpinis 2400 m., 1 Aug. fr. — In jugo Latpari merid. prope nives deliquescentes 2400-2600 m., 4 et 5 Aug. fl. fr. — In monte supra rivum Kükürtli 2800 m., 9 Sept. fr.

Obs. Dans le type, aussi bien que dans la variété, la pubescence des feuilles varie considérablement; rarement leur face inférieure est recouverte d'un tomentum assez épais; plus souvent elles sont légèrement pubescentes, quelquefois même presque glabres. Nous avons distingué la variété d'après la glabrescence absolue des pédicelles et des calices plus que d'après la forme des feuilles, dont la lame brusquement contractée en pétiole ne se rencontre pas toujours dans les exemplaires à pédicelles et à calice glabres.

909. **Primula grandis** Trautv.

Descriptioni Boissierianae (Fl. Or. II, p. 27) adde:

Radice 1-2 cm. crassa praemorsa verticali vel obliqua fibras validiusculas pallidas emittente, lamina foliorum ovata vel triangulari-ovata 7-12 cm. longa 6-9 lata basi in petiolum late alatum 10-20 cm. longum decurrente, scapo tereti glabro 45-65 cm. alto superne incipiente anthesi albo-farinoso, involucri phyllis lanceolatis 4-7 mm. longis numerosis etiam post anthesin albo-farinosis, pedicellis nu-

merosis (25 usque) valde inaequalibus 2-7 cm. longis sub anthesi nutantibus, fructiferis erectis juventute farinosis denique glabratis apice sensim incrassatis, calycis juvenis albo-farinosi, provectioris sub lente pruinosi 7-9 mm. longi dentibus ovato-triangularibus acutiusculis vel obtusis tubo parum brevioribus, corolla pallide flava (roseam nunquam vidimus) 12 mm. longa, limbi laciniis linearibus tubo corollae parum brevioribus apice brevissime emarginatis, staminibus infra medium tubum insertis, antheris pallide flavis filamento duplo longioribus inclusis, capsula matura calycem excedente 1 cm. longa, seminibus brunneis 1-1 $^1/_2$ mm. longis.

Abunde et gregarie secus rivulos alpinos montis Tetenar, quorum summum decus, 2300 m., 1 Aug. fl. fr. — In summo jugo Latpari ad rivulos prope nives deliquescentes, 4 Aug. fl. et alab. — In jugo Utbiri orient. ad rivulos, 1800 m. circ., 19 Aug. fr. matur.

910. * **Primula nivalis** Pall. var. **farinosa** Schrenk. — *P. Bayerni* Rupr.

Tsei fl. (Lojka). Umbellae pauciflorae, involucri phylla linearia pedicellos superantia. Corollae ochroleucae fuisse videntur. — In Alpe Zamoraseli Ossetiae, Jul. 81 fol. (Brotherus).

911. **Primula auriculata** Lam.

Ad rivulos silvarum editiorum et in pascuis alpinis jugi Chanli supra Danais-paraul, 23 Jun. fl. fr. Radix crassa, folia carnosa crebre denticulata, scapi sub anthesi 45 cm. usque longi. — In monte Tetenar secus rivulos 2300 m., 1 Aug. fl. fr. — In summo jugo Latpari 2800 m., 4 Aug. fl. — In jugo Eldasuruld 1600 m., 9 Aug. fl. — In jugo Djodissük 2500 m., 22 Aug. fr. — Mamisson fl., Adisch fl. fr., Gurschevi fr. (Lojka). — In alpe Bruzzabseli Ossetiae, supra fl. Didi-Liachva, 16 Jul. 1881 fl. (n. 731 Brotherus). — In alpe Suarkom supra fl. Didi-Liachva Ossetiae, 20 Jul. 1881 fl. (n. 730 Brotherus). — In alpibus Ossetiae prope Ress, Aug. 1881 fl. (Brotherus).

Obs. Dans tous nos exemplaires observés sur le vif, les feuilles étaient épaisses et charnues, résistant longtemps à la dessiccation ; elles se maintiennent assez consistantes sur le sec. Les dentelures de leurs bords sont petites et très rapprochées. Les feuilles les plus grandes ont, avec le pétiole, 18 cm. de longueur sur 4 de largeur. Les tiges dépassent toujours longuement les feuilles et, dans la région des forêts, atteignent jusqu'à 45 cm. Dans presque tous nos exemplaires, ainsi que dans ceux de Lojka et des frères Brotherus, le haut de la tige, à la naissance de l'ombelle, est couvert d'une pruinosité blanche, ce qui les rapprocherait de la var. *glacialis* (Ad.). Les ombelles sont toujours multiflores et denses, les pédicelles plus courts que les calices. Les plus grandes fleurs, étalées, ont de 17 à 20 mm. de diamètre ; les divisions de la corolle, toujours d'un beau violet foncé, sont tantôt simplement obcordées, tantôt fendues en deux lobes divergents et ne se recouvrent pas par leurs bords. La souche est très épaisse.

Var. * **macrantha** nobis.

Caulis sub umbella albo-farinosus folia elongata parum excedens, umbella laxa pauciflora (in specimine Lojkano 6flora), phylla involucri anguste linearia 14 mm. usque longa, pedicelli calyce longiores (12 mm. usque longi), corollae multo majoris tubus superne ampliatus calyce duplo longior (16 mm.), laciniae late obovatae et subcordatae crenulatae marginibus sese tegentes 10 mm. longae, flos explanatus in sicco 25 mm. latus. Caetera ut in typo; an tamen species propria?

Hab. Gurschewi, ubi florentem legit H. Lojka.

912. **Primula algida** Adams

In jugo Chanli supra Danais-paraul, 23 Jun. fr. — In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. deflor. — In summo jugo Latpari 2800 m., 4 Aug. deflor. — In jugo Djodissük 2500-2600 m., 23 Aug. fl. fr. — In monte Elbrus

occid. 3000 m., 10 Sept. fr. — In jugo Mamisson fl. (Lojka). — Ibidem ad fontes fluminis Rion Jul. 1877. fl. (Brotherus). Pedicelli calyce longiores; ad formam *longipedicellatam* accedens. — In alpe Zchramoklis Cartaliniae, 10 Jun. 1881 (n. 738 Brotherus). — Kasbek, 27 Maj. 1881 fl. (n. 737 Brotherus).

Obs. Nos exemplaires du Djodissük sont d'une taille plus élevée (20-22 cm.) et ont les feuilles plus grandes (10 cm. de long avec le pétiole, 2 ½ cm. de large), de consistance plus membraneuse.

Forma * **longipedicellata** nobis.

Pedicelli usque ad 1 ½ cm. longi calycem 2-3plo superantes, folia longius petiolata, tubus corollae manifeste exsertus.

Hab. Lars in Ossetia, 25 Maj. 1881 fl. (n. 739 Brotherus).

Obs. Cette forme établit un passage vers le *P. Darialica* Rupr., dont elle ne diffère guère que par ses feuilles farineuses et un peu plus brièvement pétiolées.

913. * **Primula Darialica** Rupr.

In fauce Darial supra flumen Terek, Maj. 1881 fl. fr. (Brotherus).

Ebenaceae Vent.

914. **Diospyros Lotus** L.

Batum, in silva littorali, 16 Jun. fl. — Prope Kutais, 27 Sept. fr. — Prope Tsageri 28 Jul. notavimus.

Vernacule in Georgia: « *Churma* ».

Aquifoliaceae DC.

915. **Ilex Aquifolium** L.

In silvis editioribus supra Danais-paraul, 23 Jun. fr. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 26 Aug.

Oleaceae Lindl.

916. **Ligustrum vulgare** L.
Inter Mekvena et Alpana, 25 Aug. fr.

917. **Fraxinus excelsior** L.
Arborem ingentem notavimus in trivio pagi Enasch Svanetiae liberae 11 Aug., specimina minus elata in silvis jugi Utbiri orientalis 18 Aug. et in valle fluminis Kliutsch 25 Aug.

Jasmineae R. Br.

918. **Jasminum fruticans** L.
Tiflis, in fruticetis collium ad occid. montis Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Borjom, Jul. 1877 fr. (Brotherus).

Apocynaceae R. Br.

919. **Vinca major** L. var. **pubescens** (Urv. pro specie) Boiss.
Batum in collibus littoralibus, 16 Jun. fl.

Asclepiadeae R. Br.

920. **Periploca Graeca** L.
Inter Kutais et Namachvani, 23 Jul. fr.

921. **Vincetoxicum scandens** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. vol. XII, 1892, p. 158. — Tab. nostr. XXXIV.
Radice collo fibris elongatis crebris obsita caulem unicum simplicem erectum superne alte scandentem crispule et minute puberulum edente, internodiis elongatis, superioribus folio multo longioribus, foliis breviter petiolatis, inferioribus a basi rotundata vel subcordata ovato-acutatis, mediis lanceolatis longe acuminatis, superioribus sensim angustioribus, tandem minimis bracteiformibus, lanceolatis longe acuminatis, floribus in corymbulos 2–3 laxos secus pedunculum

axillarem valde elongatum flexuoso-infractum dispositis, corymbulis 6-10floris, pedicellis tenuibus inaequalibus crispo-tomentellis, longioribus florem duplo superantibus, calycis brevissime puberuli laciniis triangularibus, corollae nigro-purpurascentis laciniis lanceolatis obtusis facie interiore albo-puberulis, corona staminea quinqueloba lobis tumidis rotundatis, folliculis etiam junioribus glabris apice longe acuminatis.

Legimus: Copiose in dumetis collium littoris Euxini prope Batum, 16 Jun. fl. fr. — Prope Lentechi, 30 Jul. et Tscholur, 31 Jul. fl. fr. juv.

Caules basi saepe ultra $^1/_2$ cm. crassi ultra 2 m. alti, foliorum inferiorum lamina cm. 13 usque longa 7-8 lata, petiolus 1 cm. longus, pedunculus communis 5 cm. usque longus (corymbulus alter basalis, alter e medio pedunculo egrediens, tertius terminalis), pedicelli longiores 7-9 mm. longi, corollae laciniae 4-5 mm., calycis laciniae 2 mm. longae, folliculus nondum maturus 8 cm. longus.

A *Vincetoxico nigro* (L.) corona staminea quinque- (nec decem) loba, internodiis superioribus valde elongatis, foliis mediis superioribusque longe acuminatis facile distinguendum.

Explicatio tabulae XXXIV (*Vincetoxicum scandens*).

1, segmentum caulis floriferi et fructiferi magnit. natur. — 2, folium inferius magnit. natur. — 3, basis caulis cum radicibus, magnit. natur. — 4, flos et alabastrum, 4× aucti. — 5, gynostegium 15× auctum. — 6, anthera effoeta, appendice dorsali ablata, 15× aucta. — 7, ovaria 15 × aucta. — 8, semen bis auctum.

922. **Vincetoxicum officinale** Moench

Forma **leiocalyx** nobis. Calyces glabri.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. — Prope Schwachevi, 24 Jun. fr.

923. **Vincetoxicum medium** Decaisne

Tiflis, in collibus siccis ultra hortum botanicum, 8 Jul. fr. — Inter Betscho et Pari, 16 Aug. fl. fr. juv.

A *V. nigro* foliis latioribus, infimis saepe obtusis, caeteris

brevius acuminatis, corona staminea quinque- (nec decem)lobâ, folliculis brevius acuminatis differt. In speciminibus nostris corolla, intus plerumque glabra, etiam puberula occurrit. Caules nonnunquam ramosi.

924. **Cynanchum acutum** L.

Tiflis, in collibus ad occid. urbis, 9 Jul. fl. — Inter Tiflis et Mzched, 23 Sept. fol. — Gori (Cartalinia), Jul. 1881 fl. (n. 802 Brotherus).

Gentianaceae Juss.

925. * **Erythraea Centaurium** Pers.

Naltschik, fl. fr. (Lojka).

926. **Erythraea ramosissima** Pers. var. **albiflora** Boiss.

Ad ripam laevam Ladjanurae prope Orbeli, 4-500 m., 26 Jul. fl.

927. **Erythraea spicata** (L.) Pers.

Juxta stationem Grachali inter Tiflis et Michailovo, 14 Jul. fl. et alab.

928. **Gentiana obtusifolia** Willd.

In convalle Chaldechi supra flumen Ingur ad rad. montis Djanga-tau, 2000-2200 m., 8 Aug. fl. Specimen a basi valde ramosum. — In jugo Nachar, 2500-2600 m., 29 Aug. fl. — In jugo Tieberdinsky, 2600-2800 m., 2 Sept. fl. — In monte supra rivum Kükürtli, 2500 m., 9 Sept. fl. — Terskoll, fl. (Lojka).

Obs. Dans nos exemplaires, les divisions de la corolle sont le plus souvent obtuses et apiculées.

929. **Gentiana Caucasica** M. Bieb.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2400 m., 4 Aug. fl. — In monte supra rivum Kükürtli, 2600 m., 9 Sept. fl. — Terskoll, fl.; Bezingi, fl.; Tsei, fl.; Kosch Ismaël, fl. Forma minuta (Lojka). — Kobi in Ossetia, Aug. 1881 fl. (Brotherus).

930. **Gentiana Pyrenaica** L.

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. — In monte Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. — In summo jugo Latpari, 2800 m., 4 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2500-2700 m., 22 et 23 Aug. fl. — In jugo Kluchor, 2700 m., 28 Aug. fl. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. — In jugo Mamisson, fl. et prope Kosch-Ismaël, fl. (Lojka). — Ad lacum Tabiszchuri (Cartalinia), Jun. 1881 fl. (Brotherus).

931. **Gentiana humilis** Stev.

In jugo Chanli, 23 Jun. fl. fr. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fl. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2200-2500 m., 3 Sept. fl. — Kosch-Ismaël, fl. fr. (Lojka). — Cartalinia, ad lacum Tabiszchuri Jun. fl. fr. (Brotherus).

932. **Gentiana ciliata** L.

In pratis silvarum inter Kitschkuldach et Paleri, 1500 m., 17 Aug. fl. — Inter Utschkulan et Indisch, 1200 m. circ., 14 Sept. fl.

Obs. Nos exemplaires ont la corolle en général plus petite qu'elle ne l'est dans la plante d'Europe.

933. * **Gentiana verna** L.

In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

Var. * **alata** Griseb.

Kosch-Ismaël, fl. (Lojka).

934. **Gentiana septemfida** Pall.

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fol. Specimina ad var. *cordifoliam* (C. Koch) Boiss. accedentia. — In monte Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. — Ad orient. pagi Tscholur in pratis secus Hippum, 1200 m., 3 Aug. fl. Ad var. *cordifoliam*. Specimina ultra 40 cm. alta. — In jugo Latpari merid., 2200-2400 m., 4 Aug. fl. Ad var. *procumbentem* Boiss. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. — Inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1600 m., 9 Aug.

fl. — In jugo Nachar, 2700 m., 29 Aug. fl. — In jugo Tieberdinsky, 2600 m., 2 Sept. fl. Ad var. *procumbentem*. — In monte supra rivum Kükürtli, 2500 m., 9 Sept. fl. fr. Var. *procumbens*. — Notavimus in summo jugo Utbiri, 18 Aug. et in jugo Kluchor septentr. 28 Aug. — Adil-su, fl. et Asau, fl. ad var. *procumb.* (Lojka). — Tabiszchuri Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

935. **Gentiana asclepiadea** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul., in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 26 Aug.

Var. **macrocalyx** nobis.

Calyx elongatus corollam dimidiam subaequans, dentes calycini elongati. Planta elata foliis quam in typo longioribus. Corolla ultra 5 cm. longa, tubus calycis 15-18 mm., dentes 6-7 mm. (anomale 20 mm. usque) longi, folia majora $12\,^1/_2$ cm. longa basi $3\,^1/_2$ cm. lata.

Legimus: Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl.

936. **Gentiana cruciata** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul., in jugo Latpari merid. 4 Aug. et prope Kala 7 Aug. — Utzeri ad fl. Rion, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

937. **Gentiana Dechyana** Somm. et Lev. Bull. Soc. Bot. Ital. 1896, p. 77. — Tab. nostr. XVII B.

Pusilla, e basi pluricaulis ramosa, radice tenui, foliis radicalibus paucis marcescentibus, caulinis oppositis oblongo-ellipticis obtusiusculis sessilibus, pedunculis folia superantibus elevatim lineatis, calycis fere ad basin aequaliter quadripartiti corollae non accumbentis laciniis ovato-ellipticis obtusiusculis basi subgibbosis, corollae campanulatae in sicco pallide flaveolae calycem tertia parte excedentis laciniis 4 ovatis apice late ovato-rotundatis basi praesertim ad sinus breviter papilloso-barbatis tubum plicis destitutum subaequantibus, filamentis ad medium usque tubo corollae adnatis, antheris magnis liberis pallidis triangulari-ovatis, stigma-

tibus 2 sessilibus extrorsum curvatis secus valvarum margines brevissime decurrentibus, capsula lineari-elliptica calyce fere duplo longiore.

Legimus: In alpinis editioribus montis ad septentr. rivi Kükürtli (Elbrus occid.), 3000 m. circ., 9 Sept. fl. fr.

Specimen unicum 6florum 2 $^1/_2$ cm. altum, folia majora 8 mm. longa 4 lata, pedunculi 6-10 mm., calyx 4 mm., corolla 6 mm., capsula 7-8 mm. longa, laciniae corollae 2 $^1/_2$ mm. latae, antherae fere 1 mm. longae.

Habitu et floris fabrica propius accedit ad *Gentianam nanam* Wulf., a qua prima fronte discernenda caule ramoso, foliis non obovato-rotundatis, corolla plus duplo minore, fimbriis faucis rarioribus et brevioribus, antheris deltoideis conspicue majoribus. — *Gentiana tenella* Roth magis distat pedunculis valde elongatis.

Obs. Nous n'avons malheureusement récolté qu'un exemplaire de cette curieuse espèce appartenant à un groupe que l'on croyait jusqu'à-présent étranger au Caucase. La présence, en Orient, d'une gentiane à calices fendus presque jusqu'à la base obligera à corriger la phrase générique de Boissier en ajoutant à « *calyx 4-9fidus* » les mots *vel partitus*. Nous dédions cette plante à M. de Déchy qui a fait, un des premiers, l'ascension de l'Elbrouz et auquel la science est redevable d'intéressants renseignements sur l'orographie du Caucase occidental, ainsi que des plantes, recueillies et découvertes sous ses auspices par feu le professeur Hugo Lojka.

Explicatio tabulae XVII B (*Gentiana Dechyana*).

4, planta magnit. natur. — 5, flos explanatus quater auctus. — 6, idem interne visus quater auctus.

938. **Pleurogyne Carinthiaca** (Wulf. in Jacq.) Griseb.

In summo jugo Tieberdinsky, 2600-2800 m., 2 Sept. fl. fr. — Inulig inosis mediae vallis Kükürtli, 1700-1800 m., 11 Sept. fl. fr. — Bezingi, fl. fr. (Lojka).

Obs. Nous avons constaté, dans quelques fleurs de la première localité, une anomalie remarquable, consistant dans la présence d'un second verticille de folioles pétaloïdes, semblables aux divisions de la corolle, mais un peu plus petites, situées entre les étamines et l'ovaire, le reste de la fleur étant d'ailleurs normalement conformé. Un de nos exemplaires biflores présente une fleur normale et une fleur avec cette anomalie.

939. **Sweertia punctata** Baumg.

In silvis editioribus pascuisque alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2000 m., 22 Aug. fl. fr. — Notavimus in jugo Latpari merid. 2100 m. 4 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. et in silvis supra flumen Nenskra 21 Aug. — Asau, fl.; Adisch, fl. (Lojka).

Polemoniaceae Vent.

940. **Polemonium coeruleum** L.

In valle inferiore fluminis Kliutsch, 1400-1500 m., 26 Aug. fr. — Rekom, fl. (Lojka).

Convolvulaceae Juss.

941. **Convolvulus lineatus** L.

Tiflis in collibus, 9 Jul. fol.

942. **Convolvulus arvensis** L.

Tiflis, Oct. 1881 fl. fr. (Sommier). Corolla extus pilosula, quod etiam in speciminibus europaeis observatur. — Utschkulan, 1400 m., 13 Sept. fl. — Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul. et prope Kala 7 Aug.

943. **Calystegia sepium** (L.) R. Br.

Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul., in jugo Utbiri orient. 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

944. **Cuscuta Epithymum** L.

Borjom, in Galiis et Lactucis ad rivulum Borjomka, 15 Jul. fl. fr.

945. **Cuscuta Europaea** L.

In Umbelliferis inter Chula et Danais-paraul, 22 Jun. fl. — In Sambuco Ebulo inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl. fr. — Prope Tscholur in Urtica, 31 Jul. fl. fr.

Borragineae Juss.

946. **Heliotropium suaveolens** M. Bieb.

Tiflis ad ripam fluminis Cyri (Kura), 7 Jul. fl. — Ossetia, inter Alagir et Nicolai ad flumen Ardon, Aug. 1881 fl. fr. (Brotherus). Laciniae calycinae latiores lanceolatae.

947. **Cerinthe minor** L.

Var. **setulosa** nob.

Pedunculi et axeos floriferi pars superior setulis albis crebris erecto-patentibus obsiti; folia superiora ciliata. Caetera ut in typo.

Legimus: Prope Borjom ad rivulum Borjomka, 15 Jul. fl. — Kadjori prope Tiflis, 3 Jun. 1885 fl. fr. (de Seidlitz).

948. **Cerinthe alpina** Kit. ap. Schult.

In convalle Chaldechi ad rad. montis Djanga-tau, 2200 m., 8 Aug. fl. fr. — In valle fluminis Kliutsch, 1500–1700 m., 26 Aug. fl. fr. — Corolla in nostris speciminibus flavo-virens fauce intus purpurea.

949. **Borrago officinalis** L.

Notavimus secus flumen Ladjanura prope Orbeli 26 Jul.

950. **Anchusa orientalis** (L.) Rchb. fl.

Prope Chula in montanis, 21 et 24 Jun. fl. fr. — Tiflis in collibus, 9 Jul. fl. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. — Prope Tscholur, 900 m., 3 Aug. fl. fr. — Prope Kala, 1800 m. 7 Aug. fl. fr.

Obs. Les différences entre *A. arvensis* (L.) M. B. et *A. orientalis* nous paraissent à peine spécifiques.

951. **Nonnea rosea** (M. Bieb.) Fisch. et Mey.

Prope Kalæ inter segetes, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — In media valle Kükürtli, 1700-1800 m., 8 Sept. fl. fr. — Rekom, fl. (Lojka).

952. **Nonnea intermedia** Ledeb.

Planta sicca fusco-virens.

In convalle Chaldechi, 2100 m., 8 Aug. fr. — In alpinis jugi Djodissük, 23 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2500 m. circ., 29 Aug. fr. — Terskoll, fl. fr. juv. (Lojka).

Var. **viscida** nobis.

Pallide et superne etiam in sicco flavo-virens longe et molliter villosa valde viscida; calyces, pedunculi et caulis superne pilis hyalinis pluricellularibus patentibus elongatis flavidis vestiti, folia insuper pilis unicellularibus albis basi nunquam e tuberculo ortis obsita; corymbus longior et ramosior, folia caulina breviora et latiora, superiora basi latius cordata quam in typo. Squamulae fauci corollae insertae breviter mammillosae longe penicillato-barbatae; nuculae maturae depressae transverse ovatae basi parce et breviter albopuberulae. Radix lignosa crassa caules floriferos rosulasque steriles edens.

Legimus: In jugo Latpari merid., 2400 m. circ., 4 et 5 Aug. fl. fr. — Gurschevi, fl. (Lojka).

Caules 35 cm. usque alti, corymbus 10-14 cm. altus, ejus rami inferiores 8-10 cm. usque longi, folia rosularum sterilium 15 cm. longa 2 lata, caulina intermedia 5-5 $^1/_2$ cm. longa 1-2 lata, superiora basi nonnunquam 2 $^1/_2$ lata, calyx accretus 2 cm. usque longus, compressus ore 1 $^1/_2$ latus, corolla 12 mm. longa, ore in sicco 10 mm. lata.

953. **Pulmonaria mollis** Wulf. ex Hell.

In silvis inter Betscho et Pari, 16 Aug. fol. — In silvis secus flumen Tieberda, 1400 m., 31 Aug. fr. — Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881, fl. (n. 653 Brotherus).

954. **Symphytum asperrimum** Sims

In silvis montanis inter Chula et Danais-paraul, 22 Jun. fl. fr. Plantae elatae ramosissimae, folia tota pagina superiore tuberculato-setosa. — In silvis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In convalle Chaldechi supra Kala, 2000-2200 m., 8 Aug. fl. — Inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. fr. — Inter Utschkulan et Kriepost, 1300 m., 14 Sept. fl. — Notavimus prope Betscho 16 Aug., in jugo Utbiri orient. et occid. 18 Aug., in jugo Djodissük 21 Aug. et in valle Kliutsch 25 Aug. — Nicolai, fl.; Asau, fl. fr. (Lojka).

955. **Symphytum grandiflorum** DC.

Descriptio emendata:

Viride, rhizomate simplici lignoso crassiusculo nigricante horizontaliter longissime repente prope originem caulium incrassato et fibras tenues edente, caule mediocri saepius ab ima basi ramoso, ramis erectis breviter pubescentibus et pilis vel setulis longioribus patenti-reflexis obsitis foliosis apice breviter corymbosis, foliis integris vix repandis breviter pubescentibus ciliatisque (pilis inferiorum basi tuberculatis), infimis subrotundis parvis longe petiolatis, caulinis inferioribus late ovatis acutis basi subcordatis vel cordatis in petiolum lamina subaequilongum angustissime decurrentibus, mediis sparsis late lanceolatis acutis brevius petiolatis, supremis 2 saepius oppositis basi cuneata sessilibus breviter decurrentibus, racemo 2-3fido condensato demum saepe laxiore foliis supremis approximato vel ab eis remoto, calyce hirto ad $^3/_4$ in lobos lineari-lanceolatos obtusos partito, corollae ochroleucae calyce 4-5plo longioris tubo subcylindrico limbum infundibuliformem superante, lobis semiorbiculatis, fornicibus inclusis glanduloso-ciliatis antheras superantibus, filamentis antheris subaequilongis, stylo breviter exserto, nuculis semi-ovatis gibbosis supra annulum basalem dentatum constrictis dense et minute albo-tuberculatis glabris lucidis, ruga fere unica parum manifesta, rostro subancipite ascendente. ♃.

Inter Chula et Danais-paraul in humo silvarum regionis montanae mediae, 22 Jun. fl. fr.

Rhizoma horizontale 40 cm. longum $^1/_2$ crassum, caules 20-24 cm. alti, rami corymbi fructiferi longiores 5-6 cm., folia infima 2 cm. longa et lata, caulina majora 6 longa 5 lata, calyx sub anthesi 5 mm., in fructu 12 mm., corolla 20-22 mm. longa compressa ore 10 mm. lata, nuculae maturae 3 $^1/_2$ mm. altae 3 latae.

Obs. La confrontation de nos exemplaires avec ceux récoltés par G. Radde près de Koutaïs et déterminés par Trautvetter nous permet d'affirmer que notre plante est bien le *S. grandiflorum* DC., qu'il nous eût été impossible d'identifier d'après les descriptions de Ledebour et de Boissier, où les caractères du rhizome et des carpelles manquent. D'après la conformation de son rhizome traçant, dont la longueur dépasse de beaucoup celle des tiges, cette espèce doit être enlevée du groupe du *S. tuberosum*, où Boissier l'avait placée, n'en connaissant pas la racine.[1]

956. **Trachystemon orientale** (L.) Don. — *Psilostemon* DC. et Fl. Or. IV, p. 177.

Inter Chula et Danais-paraul in humo silvarum regionis montanae mediae, 22 Jun. fr. — Oprzcheti in Imeretia, Maj. 1877, defl. (Brotherus).

957. * **Onosma setosum** Ledeb.

Gori (Cartalinia), Jul. 1881 fl. (n. 676 Brotherus). Corolla ochroleuca breviter exserta 19 mm., calyx 16-17 mm. longus.

958. **Onosma sericeum** Willd.

Tiflis in collibus aridis, 8 Jul. fl. fr.

---

[1] Depuis que cette note est écrite, M. Lipsky, dans ses *Novitates florae Cauc.* (Act. Hort. Petr., 1895, p. 321) a publié une courte addition à la description du Flora orientalis, concordant exactement avec ce que nous avons observé sur nos exemplaires d'Adjarie.

959. **Onosma microspermum** Stev.

Tiflis in collibus aridis, 8 et 9 Jul. fl. fr.

Obs. Les calices de nos exemplaires, à complète maturité, atteignent 25 mm. de longueur et ont les divisions plutôt linéaires que lancéolées; les feuilles radicales ont jusqu'à 6 $^1/_2$ cm. de long sur 8 mm. de large. Ces caractères rapprochent la plante de Tiflis de l'*O. echioides*, dont elle se distingue toutefois par ses carpelles très petits (3 mm. avec le bec) et ses filets plus longs que les anthères. Ces deux espèces nous semblent du reste très voisines, outre qu'il est difficile, en herbier, d'apprécier la duration de la racine.

960. **Onosma stellulatum** Waldst. Kit.

Mekvena in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

Var. **pallidum** Boiss.

Prope Do-ut in regione montana, 2 Sept. fl. fr. — Prope Utschkulan, 13 Sept. fl. fr.

961. **Echium rubrum** Jacq.

Tiflis in collibus, 9 Jul. fr. — Ad ripam dextram fl. Tieberda, 1200 m. circ., 1 Sept. fl. — Aul Tsei, fl. (Lojka).

962. * **Echium Italicum** L.

Borjom, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

963. **Echium vulgare** L.

Notavimus inter Tsageri et Lentechi, 29 Jul.

964. **Macrotomia echioides** (L.) DC.

In jugo alpino Chanli juxta nives deliquescentes, 23 Jun. fl. Planta florens humilis 15-20 cm. alta, folia radicalia majora cum petiolo 8 cm. longa 2 lata, corollae lobi prope faucem in vivo atro-fusco-maculati. — In convalle Chaldechi 2000-2200 m., 8 Aug. fl. — Betscho, abunde in pratis, 1300 m., 16 Aug. fr. Folia radicalia cum petiolo 35 cm. longa 6 lata, pili foliorum omnium tuberculo albo vel flavido insidentes. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fr. Folia radicalia cum petiolo 45 cm. longa 5

lata, caulis 45 cm. altus, racemi 14 cm. longi, calyx 2 cm. longus. — Mamisson, fl. (Lojka). Pili foliorum tuberculo insidentes. — Terskoll, fr. (Lojka).

965. **Lithospermum arvense** L.

Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul. — Cartalinia, ad lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 fl. fr. (n. 669 Brotherus). Flores intense coerulei.

966. **Lithospermum officinale** L.

Notavimus prope Lentechi 30 Jul. et prope Tscholur 31 Jul. — Laschketi ad flumen Tzchenis-Tzchali, Jun. 1877 fr. (Brotherus).

967. **Lithospermum purpureo-coeruleum** L.

Inter Mekvena et Alpana secus flum. Rion, 25 Jul. fr.

968. **Myosotis alpestris** Schm.

In pascuis alpinis jugi Chauli, 23 Jun. fl. fr. — In monte Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2200 m., 4 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 18 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2400 m., 22 Aug. fl. fr. Forma pumila. — In jugo Kluchor merid., 2400 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2700-2800 m., 29 Aug. fl. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800 m. 2 Sept. fl. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2300-2400 m., 3 Sept. fl. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 2500-2600 m., 9 Sept. fl. — In jugo Mamisson, fl.; Tsei, fl. et ad glacies Asau. Forma pumila sericea deflorata (Lojka).

Obs. Les plantes que nous rapportons au *M. alpestris* Schm. présentent une grande diversité d'aspect. Tantôt naines, tantôt de moyenne grandeur, à corolles tantôt très grandes, tantôt petites, à calice plus ou moins ouvert à la maturité, le plus souvent abondamment fourni de poils crochus, plus rarement à poils presque tous appliqués, à pédicelles de longueur variable, elles oscillent, sans combinaison fixe de ces caractères, entre les diverses formes qui

ont été distinguées sous les noms de *M. Pyrenaica*, de *M. alpestris* var. *grandiflora* Boiss. (herb. ined., conf. Alboff, loc. cit. p. 182), de *M. alpestris* forma *pumila* Alboff, et se rapprochent quelquefois du *M. silvatica*. — Nos exemplaires d'Adjarie (Chanli) présentent un port particulier: nombreuses tiges sortant de la même souche, feuilles caulinaires étroites, allongées, rapprochées les unes des autres, grappes rapprochées en têtes au sommet de la tige quand commence l'anthèse et s'allongeant peu en mûrissant, pédicelles, même les inférieurs, plus courts que le calice et dressés à la maturité, poils blancs du calice tous appliqués (dans peu de fleurs entremêlés de rares poils crochus), fleurs grandes.

969. **Myosotis hispida** Schlecht.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fl. fr. — Prope Lentechi, 29 Jul. fl. fr. — Prope Tscholur, 31 Jul. — Oprzcheti ad fl. Rion, Maj. 1877 fl. fr. (Brotherus).

970. **Myosotis sparsiflora** Mik.

Prope Tscholur, 31 Jul. fr. — In silvis montis Tetenar, 1 Aug. defl.

971. **Eritrichium villosum** Bunge var. **Caucasicum** Alboff Fl. Colch. p. 183.

In excelsioribus supra jugum Tieberdinsky ultra 3000 m., 2 Sept. fl. fr. juv. — Elbrus occid., in monte ad septentr. rivi Kükürtli, 3000 m. circ., 9 Sept. fl.

Plantae $2\,^1/_2$-6 cm. altae valde albo-sericeae, folia caulina 12-20 stricta imbricata caulem saepe occultantia lineari-lanceolata acutiuscula. Fornices corollae et alae nucularum cristato-dentatae dentibus ciliato-serratis, omnino ut in typo, sed in hoc folia caulina sparsa, raro plus quam 8-9.

Obs. Cette plante, par son port, diffère sensiblement des exemplaires typiques de la Sibérie septentrionale (Expéd. Véga) et de la Songarie (leg. Schrenk). Nous n'avons pas vu la variété de M. Alboff, mais, quoiqu'il ne fasse pas

mention des feuilles beaucoup plus rapprochées sur la tige, ce qu'il dit de leur forme et de l'indument de toute la plante, joint à la proximité relative des deux stations, nous induit à croire que c'est cette même variété (cueillie en 1891 au sommet du mont Uzunkol, Cauc. occid.) que nous avons retrouvée dans la région de l'Elbrouz.

972. **Echinospermum Lappula** (L.) Lehm.

Notavimus prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul. et prope Kala 7 Aug.

973. **Echinospermum barbatum** (M. Bieb.) Lehm.

Var. **Cariense** Boiss. Fl. Or. IV, p. 250.

In submontanis inter Adjari-tzchali et Keda, 21 Jun. fl. fr. — Tiflis in collibus aridis, 9 Jul. fl. fr., unde specimina florentia etiam cl. D.r Radde nobis benigne communicavit.

974. **Echinospermum heteracanthum** Ledeb.

Namachvani ad flumen Rion, 22 Jul. fl. fr.

975. **Echinospermum patulum** Lehm. — *Myosotis squarrosa* M. Bieb. non Retz.

Tiflis in collibus aridis, 9 Jul. fl. fr.

Obs. Notre plante correspond à la description du Flora Orient. en tout, sauf que les fruits sont rapprochés le long des axes au lieu d'être lâches.

976. **Cynoglossum officinale** L.

Tiflis in collibus, 9 Jul. fl. fr. — Oprzcheti ad flum. Rion in Imeretia, Maj. 1878 fl. (Brotherus).

977. **Omphalodes Cappadocica** Willd. Descriptionem Florae Orientalis emenda:

Folia utrinque pilis adpressissimis brevibus pubescentia nervis prominulis, caules floriferi foliati, eorum folia radicalibus multo minora ovato-oblonga subacutata nervis 5-6 minus prominulis percursa, racemus inferne foliis 2-4 in structus superne nudus, calyx extus et intus adpresse pubescens, nucularum margo extus pilosulus introflexus ore

plicato-crenulato. (Ad specimina Lazica Balansae, Abchasica clari Radde et nostra descripta).

In silvis regionis montanae inferioris inter Adjari-tzchali et Keda, 21 Jun. fl. fr. Planta sicca nigricans. — In regione montana media inter Keda et Chula, 21 Jun. fr. Planta minor, exsiccatione non nigricans, racemus brevior minus laxus magis foliosus.

978. **Omphalodes Lojkae** Somm. et Lev. Act. Hort. Petr., 1892, p. 157. — Tab. nostr. XXXV.

Adpresse pubescens, rhizomate in rupium rimis repente foliorum fasciculos et caulos floriferos edente, caule ascendente tenui folia radicalia superante, foliis radicalibus longe petiolatis elongato-ovatis basi in petiolum lamina fere duplo longiorem paullo decurrentibus apice obtusis mucronatis pallide virentibus in sicco colore cyaneo-nigricante suffusis, nervo mediano valido, lateralibus 4-6 arcuatis non prominulis, foliis caulinis paucis, inferioribus in petiolum longiusculum attenuatis, summis subsessilibus, caulibus floriferis in racemum foliatum laxum abeuntibus, pedicellis calyce multoties longioribus filiformibus demum hamato-refractis, calycis intus et extus pubescentis fructiferi valde accreti patentis laciniis late ovatis acutiusculis, corollae coeruleae lobis orbiculatis calyce triplo longioribus, nuculis pilosis calyce duplo vel triplo brevioribus cyathiformibus margine introflexo valde denticulato pilosissimo. ♃.

Hab. In alpinis Uschuat (Kuban), ubi 1886 detexit H. Lojka. — Ipsi invenimus in rupestribus alpinis supra jugum Djodissük, 2600-2700 m. 22 Aug. fl. fr.

Foliorum radicalium lamina 6 cm. usque longa 2 $^1/_2$ lata, petioli longiores 9 cm., corollae et calycis fructiferi diameter 10-12 mm., caules floriferi 15-20 cm., pedunculi inferiores 25 mm. usque longi.

Ab *Omphalode Cappadocica* W., cui nucularum structura proxima, differt rhizomate brevi, statura humiliore,

foliis tenerioribus non cordatis, lamina basi in petiolum defluente (fere ut in foliis *Damasonii stellati*) nervis multo minus prominentibus, caulinis inferioribus longiuscule petiolatis, racemo folioso. — Longius distat ab *Omphalode rupestri* Rupr. statura haud nana, foliis caulinis pluribus, colore glauco-nigrescente. — Ab *O. Wittmanniana* Stev., quae in solo calcareo montium Guriae et Abchasiae « sub umbra arborum excelsarum » vigere dicitur et Aprili floret, planta nostra, rupium primaevarum regionis alpinae nudae supra 3000 m. incola et exeunte Augusto florens, e descriptione Steveni differt foliis radicalibus nunquam cordatis pilis crebris adpresse pubescentibus nec glabrescentibus, foliis caulinis petiolatis nec sessilibus, caulibus ramosis nec simplicibus, nuculis pilosis nec glabris. [1])

Explicatio tabulae XXXV (*Omphalodes Lojkae*).

1, planta magnit. natur. — 2, calyx quater auctus. — 3, corolla quater aucta. — 4, eadem tubo aperto cum staminibus quater aucta. — 5, pistillum quater auctum. — 6, calyx explanatus cum nuculis quater auctus. — 7, apex folii quater auctus.

Solanaceae Juss.

979. **Solanum nigrum** L.

Utschkulan, 13 Sept. fl. — Wladikavkas, Aug. 1881 fl. fr. (n. 767 Brotherus).

---

[1]) M. LIPSKY, dans ses *Florae Caucasicae Novitates*, Act. Hort. Petrop., Vol. XIV, 1897, p. 294, rétablit l'*Omphalodes Wittmanniana* Stev., considéré par Boissier comme synonyme de l'*O. Cappadocica* W. et est d'avis que notre *O. Lojkae*, d'après la description que nous en avons donnée loc. cit., n'est autre que l'espèce de Steven. — Nous avons ajouté à notre diagnose différentielle les caractères par lesquels, d'après la description originale de Steven (Observ. in Asperifolias Tauro-Caucas. Bull. Moscou 1851, Vol. XXIV, p. 607), notre plante se distingue spécifiquement de l'*O. Wittmanniana*. La station dans les fentes des roches primitives de la région glaciale et l'époque de sa floraison rendaient d'ailleurs peu probable l'identité de l'*O. Lojkae* avec une espèce calcaire, trouvée par le jardinier Wittmann dans le sol humide de la forêt.

980. **Solanum Dulcamara** L.

Var. **indivisum** Boiss. Fl. Or. IV, p. 285.

Prope Lars ad arcem reginae Tamarae, 950 m., 20 Sept. fr. et inter Lars et Kasbek, 1300-1400 m., 21 Sept. fr. — Atzchara ad flum. Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. fr. et prope Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (n. 765 Brotherus).

981. **Physalis Alkekengi** L.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fr. — Atzchara, et Mekvena ad flum. Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Inter Misurtzi et Alagir in Ossetia, Aug. 1881 fr. (n. 766 Brotherus).

982. **Lycium Turcomanicum** Turcz.

Tiflis in collibus apricis ad meridiem urbis, 8 Jul. fl. — Ibidem, 4 Nov. 1887 fr. et Baku, 27 Oct. 1887 fl. (Sommier). Rami albidi; folia lanceolata acutiuscula, majora 5 cm. longa 1 $^1/_2$ lata, in petiolum brevem attenuata; calycis labia plerumque integra, uno alterove interdum bifido; corollae lobi tubum subaequantes (in *L. Ruthenico* sesquibreviores).

Obs. Il est assez remarquable que cette espèce qui, à notre connaissance, n'a été trouvée jusqu'à-présent que dans la région transcaspienne, n'ait été signalée par aucun botaniste à Tiflis, où elle croît dans les environs immédiats de la ville. Nos exemplaires concordent exactement avec ceux de Schrenk, de la Songarie (Herb. Mus. Florentini).

983. **Atropa Belladonna** L.

Inter Chula et Danaïs-paraul in silvis montanis, 22 Jun. fl. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., in jugo Utbiri occid. 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 26 Aug. — Atzchara in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

984. **Nicotiana rustica** L.

Inter Lentechi et Tscholur in loco herboso silvae procul ab omni cultura, 30 Jul. fr.

985. **Datura Stramonium** L.

Notavimus inter Tsageri et Lentechi, 29 Jul.

986. * **Physoclaina Orientalis** (M. B. sub *Hyoscyamo*) Don

Abas-Tuman in Cartalinia, 9 Jun. 1881 fl. (n. 652 Brotherus).

987. **Hyoscyamus niger** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul., prope Kala 7 Aug. et abunde in tectis pagi Utschkulan, Sept. — Oprzcheti ad flumen Rion, Maj. 1877 fl. (Brotherus). — Atzchara in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). Forma *agrestis* (Kit. pro specie).

Scrofulariaceae Lindl.

988. **Verbascum ovalifolium** Don

Capsula, in Flora Or. non descripta, sphaerica (7 mm. in diam.) calyce subbrevior sub tomento albo detersili nigrofusca reticulata, linea flavida levi secus septum notata; semina minuta nigra subcylindrica scrobiculata. Foliorum radicalium lamina in planta culta 22 cm. longa 11 lata.

Tiflis in apricis ad merid. urbis, 8 Jul. fl. fr. Forma foliis radicalibus minoribus vix crenulatis cum petiolo 8-12 cm. (3-4 poll.) longis densius tomentosis subtus ut et petiolus pannosis, ad *V. Georgicum* Benth. accedens. — Tiflis in collibus aridis ad occid. montis Davidii, 9 Jul. fl. fr.

989. **Verbascum Blattaria** L.

Batum in herbosis maritimis, 16 Jun. fl. fr. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul. et prope Lentechi 30 Jul.

990. **Verbascum gnaphalodes** M. Bieb.

Batum in arenis et herbosis maritimis, 18 Jun. fl. — Utschkulan, 13 Sept. fl. fr.

Obs. Dans nos exemplaires, qui du reste correspondent parfaitement à la description du Flora Orientalis, les divisions du calice sont linéaires plutôt que lancéolées, les glo-

mérules placés à l'aisselle d'une feuille lancéolée et longuement acuminée dépassant le glomérule, sont munis de bractéoles linéaires. — Dans les plantes, nées des graines d'Outchkoulan chez M. Dammann, les fleurs sont plus grandes que dans la plante sauvage, et le tomentum des feuilles est plus lâche et plus détersile.

991. * **Verbascum Dechyanum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 199.

Subbipedale griseo-tomentellum, caule foliato striato atroviolaceo basi praesertim flocculoso a medio in paniculam subpyramidatam abeunte, foliis rugulosis, caulinis inferioribus amplis longiuscule petiolatis ovatis obtusiusculis basi truncatis subcordatisve grosse duplicato-crenatis vel lobulatis inferne sublobatis subtus praesertim secus nervos tomentellis supra fere glabratis, superioribus subsessilibus e basi cordata late ovatis abrupte acuminatis etiam in sicco laete viridibus, ramis paniculae erecto-patentibus racemo terminali brevioribus, floribus pedicello calycem subaequante suffultis 2-5 fasciculatis raro solitariis, fasciculis inferioribus remotiusculis, bracteis submembranaceis lanceolatis acuminatis pedicellos excedentibus, calycis majusculi ad $^3/_4$ secti laciniis tomentosis ovato-oblongis breviter acutatis apice purpurascentibus, corolla lutea ampla extus tomentella, staminibus conformibus, antheris reniformibus aequalibus, filamentis lana purpurea obtectis, capsula... — Duratio ignota.

Hab. Adisch in Ossetia, ubi detexit b. Hugo Lojka, socio cl. M. de Déchy, cui speciem novam lubenter dicamus.

Foliorum inferiorum lamina 20 cm. longa 12 lata, petiolus 6-8 cm. longus; panicula 25-30 cm., ejus rami inferiores 8-10 cm. longi; pedicelli longiores 10 mm.; calyx 6-7 mm. longus, ejus laciniae 2-3 mm. latae; corolla explanata 3 cm. lata.

Pertinet ad sectionem *Lychnitideorum* Benth., sed propter calycem majorem non gregi primae * (Fl. Or. IV, p. 299),

et propter lanam filamentorum purpuream non gregi secundae ** adnumerandum; gregem tertiam constituit calyce 3 lin. longo et lana purpurea donatam.

Obs. Dans la plupart des fascicules, il y a un pédicelle un peu plus long que le calice, tandis que les autres sont plus courts ou presque nuls.

992. * ? **Verbascum pyramidatum** M. Bieb.

Zchrinvall in Ossetia ad flumen Didi-Liachva, 14 Jul. 1877 fl. (Brotherus). Forma reducta sesquipedalis calycibus non ultra 2 lin. longis. Folia inferiora ovata subsessilia non acuminata nec basi attenuata [1]).

993. **Verbascum phoeniceum** L.

Secus vias ad septentr. pagi Utschkulan, 2300 m., 14 Sept. fl. fr.

994. **Celsia orientalis** L.

Tiflis in collibus ad merid. urbis, 9 Jul. fr. — Ibidem

---

[1]) **Verbascum Anatolicum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 201.

Bipedale viride, caule elevatim lineato subsimplici parce ramoso foliato, ut et rami in racemum laxiusculum abeunte pilis ramosis parce puberulo, foliis subtus breviter pubescentibus supra fere glabratis, radicalibus elongato-lanceolatis semipedalibus vix crenulatis in petiolum brevem angustatis, caulinis sensim diminutis ovato-lanceolatis acutatis basi rotundata vel subcordata subsessilibus superficialiter et irregulariter crenato-lobulatis, racemis breviter pubescentibus glandulosis, floribus omnibus solitariis pedicello calyce demum longiore suffultis (inferiores 7 mm. longi), bracteis inferioribus foliis superioribus similibus, superioribus diminutis lanceolato-linearibus pedicellum superantibus, calyce pubescente in lacinias oblongo-lineares obtusas fere ad basin 5partito in fructu 5 mm. longo, corolla mediocri (16-18 mm.) lutea extus pilis ramosis pubescente, filamentis omnibus lana purpurea vestitis, antheris conformibus reniformibus, ovario et capsula fere matura 4-5 mm. longa ovata dense griseo-tomentellis. Bienne (?).

Legimus: In collibus supra Trapezuntem, 14 Jun. fl. fr.

A *Verbasco digitalifolio* Boiss. et Hausskn. Mesopotamico, cui magis quam caeteris hujus gregis affine, differt indumento, calycis dimidio brevioris laciniis obtusis, corolla fere dimidio minore, pedicellis calycem demum excedentibus.

in monte Davidii, 19 Maj. 1889 fl. (de Seidlitz). — Ad flumen Rion, loco Imeretiae non notato, Jun. 1877 fr. (Brotherus). Inflorescentia breviter glanduloso-pubescens, calycis accreti laciniae capsulam duplo excedentes 15 mm. (fere 7 lin.) longae. — In Flora Or. erronee inter species pedicellis calyce longioribus praeditas collocata.

995. * **Celsia atro-violacea** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 201.

Viridis sesquipedalis, caule simplici erecto pubescente folioso fere a basi in racemum multiflorum inferne confertiusculum superne laxiorem glandulosum violascentem abeunte, foliis alternis glabris parce et breviter glanduloso-ciliolulatis parce denticulatis, caulinis inferioribus confertis, infimis oblongo-lanceolatis in petiolum lamina breviorem attenuatis, caeteris triangulari-ovatis vel hastatis acutis, petiolo brevi, floralibus inferioribus subsessilibus hastato-triangularibus pedicellos superantibus, superioribus sensim diminuts,i summis parvis bracteiformibus lineari-lanceolatis pedicello pluries brevioribus, pedicellis erecto-patentibus glanduloso-pubescentibus calyce longioribus, calycis ad basin quinquepartiti laciniis elliptico-oblongis obtusiusculis margine glandulis pedicellatis obsitis demum accretis et subinaequalibus, corollae parvae glabrae atro-violaceae (in sicco) tubo flavo-viridi, filamentis purpureo-lanatis, stylo elongato clavato, capsula glabra ovata residuo styli mucronata calycem subaequante, seminibus olivaceis ovatis profunde lacunoso-rugulosis. Biennis videtur.

Hab. Ad Nicolai in valle Ardon Ossetiae, 2200 m., 1885 detexit Hugo Lojka (Herb. von Degen).

Specimen unicum 50 cm. altum, caulis basi 3 mm. crassus, racemus 43 cm. longus fere 100florus, folia caulina majora 2 ½ cm. longa 1 lata, pedicelli inferiores 12 mm., calycis accreti laciniae 6-7 mm. longae, majores 3 ½ mm. latae.

Differt ab omnibus Celsiis Florae Orientalis imprimis colore florum etiam in sicco intense atro-violaceo. Propter caulem simplicem basi crebre foliosum et racemum longissimum prope *Celsiam Suwarowianam* C. Koch collocanda, a qua recedit foliis omnibus integris etc.

996. **Linaria Elatine** (L.) Mill.

Namachvani, 23 Jul. fl. fr. — Prope Orbeli in cultis, 26 Jul. fl.

Obs. Dans les plantes de ces deux localités, les pédicelles sont plus ou moins pubescents, comme on l'observe du reste assez souvent dans la plante d'Europe. L'indument de toute la plante correspond à celui du type et non à celui de la variété *villosa* Boiss. (*L. Prestandreae* Tin.).

997. **Linaria rupestris** C. A. Meyer Verz. Pfl. Cauc. Casp. 1831, p. 110.

Inter Lars et Kasbek, 1300-1400 m., 21 Sept. fl. fr. (Locus classicus Meyerianus). Ab *Antirrhino macrouro* M. Bieb. (Fl. Taur. Cauc. II, p. 75), cui Boissier in Fl. Or. IV, p. 373 adnumerat, sensu nostro specifice differt caule a basi in ramos tenues diffusos soluto (nec erecto simplicissimo), foliis non confertis, calyce non hirsuto sed minute glanduloso-ciliato, bracteis patentibus lanceolato-ovatis non subulatis nec reflexis cauli parallelis, et praecipue calcare corolla manifeste breviore. — A *Linaria vulgari* Mill. differt calyce ciliato-glanduloso, ejus laciniis non manifeste trinerviis, calcare corolla breviore, capsula parva calycem vix superante et toto habitu. — Specimina culta, sub *Linaria macroura* in herbario Mus. Florent. asservata, cum planta nostra omnino conveniunt.

Folia majora 2 cm. longa 2 mm. lata, calcar in speciminibus nostris 10-11 mm., corolla sine calcare 18 mm. longa.

998. **Linaria genistifolia** (L.) Mill.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. Folia elliptica utrin-

que acuta 4 cm. longa 1 lata. — Inter Mekvena et Alpana, 25 Jul. fr. Folia ovato-lanceolata basi subrotundata 4 $^1/_2$ cm. longa 2 lata. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. Folia ut in prima. — Notavimus prope Lentechi 30 Jul. et prope Tscholur 31 Jul. — Inter Nicolai et Alagir ad flumen Ardon Ossetiae, Aug. 1881 fl. et prope Lars, Aug. 1881 fl. (n. 697 Brotherus). Corolla major, calcar crassius.

Var. **linifolia** Boiss. et auct. plur., non Linné.

Inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fl. fr. — Tiflis in collibus aridis, 9 Jul. fl. Folia caulina approximata, majora 45 mm. longa 6-7 lata, superiora multo minora. — Asau, fl. fr. (Lojka).

999. **Linaria minor** (L.) Desf.

Utschkulan, 1400 m., 7 Sept. fl. fr.

1000. **Scrofularia chrysantha** Jaub. et Spach

Var. **lunariaefolia** (Boiss. et Bal. pro specie) Alboff, Prodr. Fl. Colch. p. 188.

Batum in collibus maritimis, 16 Jun. fl. fr. — Caules atropurpurei 40-50 cm. alti saepe a basi ramosi, foliorum inferiorum majorum lamina 10 cm. longa 9 lata, petiolus 7 cm. longus, pedunculi cymarum inferiorum 2 cm. longi folio fulcrante breviores, calycis laciniae oblongo-lanceolatae, capsulae valde acutae. Tota planta saturate virens etiam inferne sub lente tenuiter pruinosa.

Var. **intermedia** nobis.

A typo recedit indumento parco, cymis ut in var. *calycina* Boiss. longiuscule pedunculatis laxiusculis, calycis laciniis angustioribus acuminatis, et praecipue capsulis ut in var. *lunariaefolia* acutis.

Legimus: Ad limites arborum et in pascuis alpinis jugi Chanli supra Danais-paraul, 23 Jun. fl. fr.

Planta 25-40 cm. alta, foliorum inferiorum lamina 4 $^1/_2$ cm. longa 4 lata, petiolus 3 $^1/_2$ cm. longus, pedunculi cy-

marum inferiorum fructiferarum 3 cm. longi folium fulcrans aequantes.

Obs. La présence, dans l'Adjarie, limitrophe du Lazistan, de cette variété à capsules aiguës est un argument en faveur de l'opinion de M. N. Alboff (loc. cit.), d'après lequel le *S. lunariaefolia* Boiss. et Bal. ne serait qu'une variété du *S. chrysantha*. Il faut dire toutefois que, dans leurs formes extrêmes, ces deux plantes diffèrent considérablement.

1001. **Scrofularia lateriflora** Trautv.

Inter Muri et Lentechi in rupibus verticalibus copiose. 28 Jul. fr. Flores in horto Leichtlin e seminibus Svaneticis eductos vidimus. — Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul.

1002. * **Scrofularia orientalis** L.

Bakuriani in Cartalinia, Jun. 1881 fl. (n. 693 Brotherus).

1003. * **Scrofularia ilwensis** C. Koch

Ad lacum Tabiszchuri in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. (n. 686 Brotherus). — Bakuriani in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (n. 685 Brotherus).

1004. **Scrofularia Scopolii** Hoppe

Inter Chula et Danais-paraul, 22 Jun. fl. fr. Calycis glabri laciniae orbiculatae, capsula perfecte globosa. — Supra Danais-paraul, 23 Jun. fl. Calyx parcissime glanduloso-puberulus.

Var. **adenocalyx** nobis.

Thyrsus elongatus angustus laxus ad apicem usque foliatus, folia sensim diminuta cymis breviora, calyx crebre et minute glanduloso-pubescens glandulis atro-purpureis, laciniarum margo luteus angustior quam in typo, filamenta sub lente punctato-glandulosa, capsula ovata acuta.

Legimus: In herbosis alpinis jugi Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. — In planta culta notae indicatae non mutantur.

Var. **grandicrenata** nobis.

Folia tenuissime membranacea laete viridia, omnia, exceptis summis thyrsi, late ovata obtusa, grosse obtuse et profunde duplicatim crenata basi truncata vel vix cordata; tota planta, praeter inflorescentiam glanduloso-pubescentem, minutissime et sparsim pubescens; pedunculi divaricati calyce 2-4plo longiores; calycis laciniae anguste membranaceo-marginatae ovato-rotundatae glanduloso-pubescentes, glandulis albis; staminodium pallidum transverse latius subreniforme leviter emarginatum; capsula ovata acuta apiculata.

Legimus: Prope Keda in regione montana media Adjariae, 21 Jun. fl. fr. Caules simplices pauciflori; foliorum majorum lamina 7-8 cm. longa $5\,^1/_2$ lata; pedicelli longiores 17 mm., calyx 4 mm. longus; capsula magna, cum mucrone 9 mm. longa 7 lata. — In silvis montis Tetenar Svanetiae, 1 Aug. fl. fr. Forma umbrosa ut prior. — In valle fluminis Kliutsch Abchasiae, 1600-1800 m., 26 Aug. fl. fr. Caulis jam infra medium ramosus multiflorus, thyrsus ad apicem usque foliolosus. Planta habitu *S. divaricatam* Ledeb. referens. — In jugo Nachar ultra 2600 m., 29 Aug. fr. Planta regionis excelsioris pedalis pauciflora.

Propius ad var. *grandidentatam* (Ten.) Boiss. quam ad typum accedens.

Obs. Le *Scrofularia grandidentata* Tenore, cité dans quelques flores italiennes comme synonyme pur et simple du *S. Scopolii,* est une variété bien distincte par ses feuilles plus grandes et plus aiguës, à dentelures inégales plus profondes et plus aiguës, par ses pédicelles au moins deux fois plus longs que le calice, par son staminode à peine ou non émarginé au sommet, et par sa capsule ovale et aiguë. Notre variété *grandicrenata* en diffère par l'obtusité de ses feuilles et de leurs crénelures, par ses pédicelles jusqu'à quatre fois plus longs que le calice dont les divisions sont plus

étroitement bordées, et enfin par son staminode plus large et plus émarginé.

1005. **Scrofularia Sprengeriana** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 202.

Elata, praeter inflorescentiam parce glanduloso-pubescentem glabrata, radice fibrosa, caule crasso nigricante acute quadrangulo angustissime alato jam infra medium ramoso, ramis basi foliatis et axe primario in thyrsos elongatos aphyllos abeuntibus paniculam amplam pyramidatam elongatam formantibus, foliis, supremis exceptis, oppositis, chartaceis utrinque glaberrimis acutiuscule crenato-dentatis, inferioribus ovatis obtusiusculis basi subcuneatis longiuscule petiolatis, mediis majoribus acutis, superioribus subsessilibus diminutis ovato-lanceolatis vel lanceolatis acutioribus et acutius dentatis, cymis ramorum et axis ex axilla bracteae linearis integrae sat longe pedunculatis divaricatim dichotomis 5-multifloris, cymis 1-2 inferioribus axis primarii folio eis breviore suffultis, pedicellis calyce 3-5plo longioribus, calycis glabri ad $^3/_4$ fissi laciniis ovatis obtusis vix marginatis, corolla fusco-virente mediocri, staminibus subinclusis, staminodio obverse reniformi, capsula ovata acutiuscula glabra calyce 2-3plo longiore. Annua vel biennis.

Legimus: Prope Tscholur in Svanetia Dadianorum, 930 m., 31 Jul. fl. fr. Caulis metrum excedens; foliorum mediorum lamina 10 cm. longa 9 lata, inferiorum petiolus 2 $^1/_2$ cm. longus, rami inferiores ultra 30 cm., thyrsi axis primarii pars aphylla ultra 50 cm. longa; cymae longiores 7-8 cm., pedicelli longiores 15 mm., calyx 2 $^1/_2$-3 mm., capsula 6-6 $^1/_2$ mm. longa.

Ab omnibus Scrofulariis annuis sectionis *Scorodoniae* (Fl. Or. IV, p. 388, 394, 395) diversissima; inter biennes a proxima *S. divaricata* Ledeb. indumento non crispule villosulo, caule argute quadrangulo, foliis non cordatis mi-

nus profunde dentatis statim distinguenda. A *S. crenophila* Boiss., cujus inflorescentiam aemulat, recedit glabritie, caule acutangulo, panicula non foliolosa, foliis non cordatis.

Obs. Nous dédions cette scrofulaire à M. Charles Sprenger, jadis de la maison Dammann à S. Giovanni a Teduccio près Naples, auquel nous sommes redevables d'un exemplaire élevé de nos graines, sur lequel nous avons pu décrire l'espèce dans toutes ses parties.

1006. * **Scrofularia mollis** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 203. — Tab. nostr. XXXVI.

Viridis, radice collo sublignosa, caule mediocri flaccidulo patenter papilloso-villoso obtuse angulato, foliis oppositis petiolatis membranaceis parce et breviter papilloso-pubescentibus grosse et obtuse duplicato-crenatis crenis mucronulatis, inferioribus minoribus subreniformibus petiolo laminam superante, mediis e basi subcordata late ovatis vel ovato-lanceolatis obtusis petiolo lamina parum breviore villoso suffultis, superioribus acutiusculis minoribus, cymis a medio caule in axillis foliorum sat longe pedunculatis 3-5floris eglandulosis petiolum folii fulcrantis subaequantibus vel eo brevioribus, pedunculis tenuibus flaccidulis saepe dense papilloso-villosis, bracteis linearibus pedicello filiformi apice saepe glabrato brevioribus, calycis fere glabri laciniis ovatis vix marginatis pedicello triplo brevioribus, corollae in sicco flavido-virescentis ore vix contractae calycem subtriplo superantis labio superiore parum longiore, staminibus subexsertis, staminodio parvo suborbiculato basi angustata affixo, capsula immatura ovata acuta, stylo parum exserto. Biennis videtur. Ad specimina juvenilia descripta.

Hab. In Ossetia prope Lars ad flumen Terek, 24 Maj. 1881 fl. (n. 692 Brotherus).

Caules juvenes 25-30 cm. alti, folia majora 7-8 cm. longa 6-7 lata petiolo 4-4 $^1/_2$ cm. longo suffulta, cymae inferiores cum pedunculo 4 cm., pedunculus 2-2 $^1/_2$ cm.

longus, pedicelli ad summum 1 cm., corolla 1 cm. longa compressa 6 mm. lata.

A *Scrofularia luridiflora* Fisch. et Mey., cui e descriptione affinis, differt caule mediocri, foliis longe petiolatis, pedunculis cymarum tenuibus longiusculis flaccidis, pedicellis calyce et bractea multo longioribus, calyce glabro et staminodio ovato suborbiculato parvo. — Habitu *S. vernalem* nonnihil aemulat, a qua praesertim recedit staminodio, calycis laciniis glabris brevioribus, corolla majore, pedicellis calyce triplo longioribus. — A *S. chrysantha*, J. et Sp., cujus indumentum habet, iisdem notis et insuper staminibus non longe exsertis differt.

Explicatio tabulae XXXVI (*Scrofularia mollis*).

1, planta magnit. natur. — 2, corolla aperta quater aucta. — 3, staminodium 12 × auctum. — 4, lacinia calycis quater aucta. — 5, calyx cum pistillo quater auctus. — 6, segmentum pedunculi cum pilis glandulosis 8 × auctum.

1007. **Scrofularia rutaefolia** Boiss. — *S. lucida* M. Bieb. non L.

Lentechi, 29 Jul. fl. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. Planta 1-2pedalis, folia radicalia ovato-oblonga interdum pinnatifida, caulina inferiora pinnatisecta cum petiolo 15 cm. usque longa 3 lata, inflorescentia pruinoso-glandulosa, pedunculus cymarum 2 cm. usque, calyx 3-4 mm. longus, staminodium flavum magnum late reniforme, capsula 5 mm. alta. — Gurschevi ad fontes fluminis Aragva, 23 Jul. 1881 alab. (n. 690 Brotherus).

1008. **Scrofularia Olympica** Boiss.

In jugo Djodissük, ultra 2000 m., 22 et 23 Aug. fl. fr. Folia mox pinnatisecta mox plus minusve profunde lobata, staminodium atro-purpureum. — In jugo Kluchor merid., 2500 m., 30 Aug. fr. — Tsei, fl. fr. (Lojka). Axis, pedunculi et pedicelli pulchre glandulosi, glandulis nigris stipitatis. — In alpe Kadlasen Ossetiae supra flu-

men Didi-Liachva, 20 Jul. 1881 fl. (n. 691 Brotherus). — Inter Nicolai et Alagir ad flumen Ardon Ossetiae, Aug. 1881 fl. (n. 689 Brotherus).

1009. **Scrofularia Caucasica** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 204. — Tab. nostr. XXXVII.

Pumila intense viridis e radice crassa verticali longissima pluricaulis; caulibus nigricantibus papilloso-pubescentibus flexuosis ascendentibus simplicibus raro parce ramosis infra vel supra medium in racemum aphyllum laxiusculum abeuntibus; foliis praeter suprema oppositis saturate vel flavo-virentibus subtus parce papillosis supra glabrescentibus ambitu ovatis pinnatifidis vel saepius pinnatisectis segmentis utrinque 3-5 oblongo-ellipticis inciso-crenatis, inferioribus subpetiolulatis basi saepe lobulo auctis, imis parvis, foliis inferioribus petiolatis petiolo lamina subaequilongo, superioribus brevius petiolatis vel subsessilibus; cymis inferioribus longiuscule pedunculatis paucis bifloris, caeteris ad pedunculum uniflorum reductis, bracteis linearibus, inferioribus pinnatifidis, superioribus integris pedunculo brevioribus, bracteolis duabus linearibus calycem aequantibus; axe, pedunculis, pedicellis, bracteis et bracteolis sat dense papilloso- et glanduloso-pubescentibus; floribus inter bracteolas subsessilibus; calycis fere ad basin partiti parcius papilloso-puberuli laciniis suborbiculatis saepe cyaneo-nigricantibus late fulvo-marginatis, margine membranaceo crispato erosulo; corollae tubo calycem subaequante dilute livido lineis saturatioribus notato, labio superiore tubum aequante vel superante ochroleuco profunde bilobo margine crispato; staminodio magno semi-orbiculato basi profunde cordato ochroleuco; antheris subexsertis; capsula ovata acute rostrata glabra, seminibus nigricantibus curvato-cylindricis longitudinaliter sulcatis transverse rugulosis. ♃

Legimus: In rupium fissuris et in glareosis juxta mo-

les glaciales Kükürtli montis Elbrus occid., 2800 m., 10 Sept. fl. fr. Specimina magis diffusa racemis abbreviatis folia parum excedentibus inter lapillos regionis excelsioris ibidem occurrunt.

Radices 8 mm. crassae 40 cm. usque longae in excelsioribus, caules ad summum 20 cm., racemi fructiferi majores 14 cm. longi, pedunculi inferiores 12 mm. usque longi, calyx 4 mm., capsula cum rostro 7-9 mm. longa.

A *Scrofularia Ruprechti* Boiss., cui habitu et modo crescendi e descriptione haud dissimilis videtur, differt indumento papilloso, cymis inferioribus bifloris longius pedunculatis, bracteis inferioribus pinnatifidis pedunculo brevioribus, calyce pubescente fulvo-marginato, labio superiore corollae ochroleuco, capsula rostrata calycem longe excedente.

Explicatio tabulae XXXVII (*Scrofularia Caucasica*).

1, planta magnit. natur. — 2, folium magnit. natur. — 3, flos quater auctus. — 4, corolla secta explanata cum staminibus et staminodio quater aucta. — 5, staminodium 8 × auctum. — 6, lacinia calycis sub anthesi quater aucta. — 7, lacinia calycis fructiferi quater aucta. — 8, pistillum calyce remoto quater auctum. — 9, semen 8 × auctum. — 10, segmentum pedunculi glandulosi 8 × auctum.

1010. **Scrofularia variegata** M. Bieb.

Tiflis in monte Davidii, 9 Jul. fr. Capsula 5 mm. alta. — Ossetia, in fauce Darial prope Lars ad arcem Tamarae, 1000 m. circ., 20 Sept. fr. Capsulae majusculae globosae subdidymae cum apiculo brevi 6 mm. altae, calyx 2 $^1/_2$ mm. longus. — Ibidem, 24 Maj. 1881 alabastr. (n. 684 Brotherus). — Baksan, fr. (Lojka).

Var. **cinerascens** Boiss.

Tiflis in collibus ad merid. urbis, 8 Jul. fr. Caulis ramosus, capsula parva 4-5 mm. alta brevissime apiculata calyce duplo longior. — Utschkulan, 1840 m., 13 Sept. fr. Planta ramosa, capsulae 4 mm. altae.

* Var. **rupestris** (M. Bieb. pro specie) Boiss.

Balta ad flumen Terek Ossetiae, 20 Maj. 1881 fl. (n. 687 Brotherus). Intense viridis, caulis glaber, folia omnia petiolata glabra, inflorescentia glandulosa, antherae vix exsertae. Folia medii caulis 25 mm. longa 15 lata, petioli foliorum inferiorum minorum ultra 15 mm. longi.

Var. **microphylla** nobis.

Caules breviores non ultra 25 cm. alti ramosi fragiles, folia parva lanceolata vel lanceolato-linearia parce dentata vel incisa vix petiolata, majora 20 mm. longa 6-7 lata, capsula longius apiculata sine apiculo 4 mm. alta. Cymae plurimae ad pedunculum uniflorum reductae.

Legimus: In collibus aridis ad meridiem urbis Tiflis, 8 Jul. fr.

1011. **Scrofularia diffusa** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 205. — Tab. nostr. XXXVIII.

Pallide virens praeter inflorescentiam glabrescens, radice . . . , caule debili tenui fragillimo a basi opposite ramoso in racemum simplicem aphyllum brevem pauciflorum ramis longe superatum ramisque in racemos similes aphyllos ramulis foliosis longe superatos abeuntibus, foliis oppositis parvis carnosulis glabris elliptico-oblongis utrinque profunde 2-3dentatis, dentibus obtusiusculis inaequalibus, nervis non anastomosantibus, foliis inferioribus longiuscule, superioribus breviter petiolatis, bracteis linearibus pedicello brevioribus, pedunculis semper unifloris calyce triplo longioribus supra medium bracteolis binis minimis praeditis ut axis glanduloso-pubescentibus, calyce parvo glabro ad $^3/_4$ in lacinias ovato-rotundatas membranaceo-marginatas partito, corolla . . . , capsula subsphaerica apiculata calycem subduplo superante. Verisimiliter perennis.

Legimus: Secus viam inter Mtzched et Tiflis, 23 Sept. fr. Axis primarius cum racemo 15 cm., rami inferiores 18-24 cm. longi; folia majora partis mediae ramorum cum pe-

tiolo 15 mm. longa 8 lata, eorum petiolus 4-5 mm. longus; racemi longiores 6-7 cm. decemflori; pedunculi inferiores 8 mm. longi; calyx 2 $^1/_2$ mm., capsula cum apiculo 4 mm. alta.

Obs. Cette scrofulaire, de la section *Tomiophyllum* Benth. à feuilles opposées (Fl. Or. IV, p. 389), se distingue de toutes les espèces de ce groupe par ses tiges fragiles, étalées, diffuses, longuement dépassées par des rameaux qui, à leur tour, se terminent en racèmes longuement dépassés par des rameaux feuillés de second ou de troisième ordre. Ceux-ci eux-mêmes se terminent rarement en un racème de 2 à 4 fleurs.

Explicatio tabulae XXXVIII (*Scrofularia diffusa*).

1, planta magnit. natur. — 2, lacinia calycis quater aucta. — 3, pistillum quater auctum. — 4, fructus quater auctus. — 5, segmentum pedunculi glandulosi 8 × auctum.

1012. **Digitalis ferruginea** L.

Namachvani, 23 Jul. fl. — Notavimus prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur giganteam 31 Jul. et Betscho 16 Aug. — Uschuat, fl. et Betscho fl. fr. (Lojka). — Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. juv. (Brotherus).

Ut recte monuit Boissier (Fl. Or. IV, p. 429), calyces, flores et capsulae minores quam in planta Europaea.

1013. **Digitalis ciliata** Trautvetter

Frequens per totum Caucasum occid. Legimus in monte Tetenar, 1800-2000 m. ad silvarumm argines, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 1800-2100 m., 3 et 4 Aug. fl. — Prope Betscho, 16 Aug. fr. — In jugo Tieberdinsky occid., 1400 m. circ., 1 Sept. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 1900 m., 3 Sept. fr. — Notavimus prope Kala 7 Aug., in jugo Utbiri orient. 18 Aug. et in valle superiore fluminis Kliutsch 26 Aug. — Betscho, fr. (Lojka).

Caulis 75 cm. usque longus, folia majora 9 cm. longa 2 lata, pedicelli fructiferi inferiores 2 cm. longi; calyx 8 mm., corollae ochroleucae tubus 12-14 mm., labium inferius 7 mm. longum, capsula ovato-conica rostrata glabra, cum rostro 9-10 mm. longa, semina flaveola minutissime foveolata.

1014. **Paederota Pontica** Ruprecht mss.; Boiss. Fl. Or. IV, p. 434.

Ad saxorum crepidines jugi Kluchor merid., 2300 m. circ., 27 Aug. fr.

Saturate virens saepe purpureo-violascens; caules crispule, longiuscule et sat dense glanduloso-pubescentes 30 cm. usque alti basi squamosi; folia utrinque crispule puberula parcius glandulosa, medii caulis majora 4 cm. usque longa 2 $^{1}/_{2}$ lata acutiuscule serrata serraturis utrinque 6-11, suprema lanceolata acuta plerumque integra, axillis summorum non floriferis; pedicelli glanduloso-pubescentes calycem fructiferum valde auctum plerumque superantes 20 mm. usque longi apice hamati; calycis fructiferi laciniae inaequales lanceolatae vel oblongo-lineares acutiusculae demum 15 mm. usque longae 4 $^{1}/_{2}$ latae; capsula villosula 5-6 mm. alta, stylus saepe persistens 13 mm. usque longus stigmate capitato coronatus.

A *Paederota Ageria* L. et a *Paederota Bonarota* L. differt racemo foliato, foliorum superiorum axillis nudis, pedicellis elongatis, fructiferis hamatis, calycibus valde accrescentibus, stigmate majore.

Obs. Les exemplaires typiques de l'herbier Boissier (Imeretia, leg. Ruprecht), avec fleurs et fruits, sont plus petits que les nôtres, ont les pédicelles beaucoup plus courts, les calices moins accrescents, le style de moitié plus court dans la fleur et les stigmates manifestement bilobés. Les tiges ne sont pas aussi manifestement terminées par 2 ou 3 entrenœuds allongés dépourvus de fleurs.

Var. **glabra** nobis.

A typo differt glabritie omnium partium, colore laetius

viridi, foliis late ovatis vel ovato-lanceolatis saepius acutiusculis serraturis plerumque paucioribus minus profundis.

Legimus: In rupium fissuris supra ripam dextram fluminis Tieberda, 1500 m. circ., 31 Aug. fr.

1015. **Veronica Anagallis** L.

Notavimus prope Tsageri 27 Jul. et prope Betscho 16 Aug. — Mekvena, Jun. 1877 fr. (Brotherus). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (n. 715 Brotherus). Capsulae parce glanduloso-pubescentes.

1016. **Veronica anagalloides** Gussone var. **petiolaris** nobis.

Humilis superne sparsim glandulosa; caules tenues non fistulosi; folia ovata vel ovato-lanceolata crenulata basi angustata, inferiora manifeste petiolata, petiolo infimorum laminam dimidiam aequante; panicula depauperata; capsula quam in typo major calycem excedens ovata nunquam retusa; stylus capsula brevior.

Legimus: In alveo fluminis Adjari-Tzchali Adjariae, inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr.

Obs. Par la forme de ses feuilles, cette plante se rapproche du *V. Beccabunga,* tandis que, par ses capsules non sphériques ni émarginées, elle ne nous semble pas pouvoir être séparée du *V. anagalloides.* Le *V. tenuis* Ledebour, rapporté par Boissier comme variété à l'*anagalloides,* semble, d'après la description, se rapprocher de notre plante dont il diffère toutefois par ses feuilles sessiles et amplexicaules. Par son port, notre variété *petiolaris* rappelle aussi le *V. Anagallis* var. *montioides* Boiss., mais s'en distingue à première vue par sa capsule. Boissier dit d'ailleurs connaître une variété parallèle du *V. anagalloides,* qu'il ne décrit pas (Fl. Or. p. 437).

1017. **Veronica Beccabunga** L.

Utschkulan, 13 Sept. fl. fr. — Notavimus prope Tsageri 27 Jul. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

1018. **Veronica peduncularis** M. Bieb.

Inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fl. fr. Pedicelli fructiferi arcuatim reflexi, inferiores 12-14 mm., calycis laciniae 5 mm. longae capsulam superantes. — Inter Keda et Chula, 21 Jun. fr. — Inter Chula et Danais-Paraul in regione silvarum, 22 Jun. fl. Folia profunde incisa, superiora lanceolata; racemi elongati; pedicelli secundi arcuatim ascendentes, inferiores 18 mm. (8 lin.) usque longi: corolla explanata 10-12 mm. lata.-Transitum praebet ad var. *dissectam* nob. — Namachvani, 23 Jul. fl. fr. — Tscholur, 31 Jul. fl. fr. — In valle fluminis Kliutsch, 1300 m., 26 Aug. fr. — In valle fluminis Tieberda ad radices sept. jugi Kluchor, 30 Aug. fr. Capsula minus lata basi subangustata; folia sessilia in sicco laetevirentia (plantae locorum priorum siccitate plerumque plus minusve nigricantes). — Eadem forma in loco non notato Imeretiae 1877 (Brotherus). Racemi elongati axem foliatum valde superantes 22 cm. usque longi. — Oprtsheti in Imeretia, Jun. 1877 (Brotherus).

Var. **dissecta** nobis.

Folia angustiora, inferiora pinnatisecta vel partita, suprema profunde inciso-dentata; flores omnes secundi; calycis laciniae capsulam plerumque superantes. — A var. *umbrosa* (M. Bieb.) Boiss. e descriptione differt foliis supremis profunde serratis nec integerrimis (conf. Fl. Taur.-Cauc. I, p. 11). Forma foliorum aliquantulum accedit ad *V. Caucasicam* M. Bieb.

Legimus: In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fr. — Prope Kala in agris, 1800 m., 7 Aug. fr.

1019. * **Veronica petraea** Stev.

Ossetia in alpe Kasbek, Aug. 1881 fl. et Imeretia, loco haud notato, 1877 fl. fr. juv. (Brotherus). Inflorescentia sat dense glandulosa.

Obs. Ces exemplaires correspondent à la forme plus grande, décrite par Boissier pour les régions basses.

* Var. **elatior** nobis.

Caules cum racemis 20-22 cm. alti; folia plurima petiolata, majora 25 mm. usque longa 9 lata, etiam superiora dentata, dentibus utrinque 4-10; racemorum pars florifera 8 cm., eorum pedunculus 6 cm. longus; bracteae inferiores 9-10 mm. longae pedicellum superantes; calycis laciniae inaequales, longiores 5-6 mm.; flores explanati 14 mm. lati. Inflorescentia dense glandulosa.

Hab. Balta in Ossetia, Maj. 1881 fr. (Brotherus).

1020. **Veronica Caucasica** M. Bieb.

In jugo Latpari merid. ultra 2000 m., 4 Aug. fl. fr. Specimina 30 cm. usque alta, folia majora 2 cm. longa et lata, flores explanati 12 mm. lati. — Laschketi ad flumen Tzchenis-Tzchali, Jun. 1877 fr. (Brotherus).

Plantae in sicco plerumque laete virentes.

1021. **Veronica minuta** C. A. Mey. — Boiss. Fl. Or. IV, p. 451. — Tab. nostr. XXXIX, B.

Descriptio emendata:

Laete viridis pilis longiusculis albis parce obsita diffuse prostrata; radicibus capillaribus intricatissimis; caudiculis numerosis tenuibus fragilibus fuscis intricatis; foliis parvis breviter petiolatis obovato-spathulatis antice utrinque obtuse 1-3crenatis planis basi cuneatis carnosulis in sicco corrugatis fere enerviis secus marginem constanter, faciebus interdum longe albo-pilosis, summis parum diminutis quandoque integris; floribus paucis solitariis in racemos laterales alternos foliatos non pedunculatos dispositis, pedicellis tenuibus folio fulcrante et calyce duplo longioribus albo-villosulis erectis vel erecto-patentibus; calycis saltem secus marginem albo-villosuli laciniis 4 cuneato-obovatis obtusis vel obtusissimis parum inaequalibus; corollae coeruleae calyce sesqui vel duplo longioris tubo brevissimo; capsula compressa parce ciliata caeterum glabra enervia calycem vix accretum non aequante transverse latiore vix emarginata

basi rotundata; stylo capsulae longitudinem subaequante; seminibus majusculis paucis subrotundis compressis vix rugulosis cymbiformibus, umbilico magno oblongo. ♃.

In excelsioribus glareosis supra jugum Tieberdinsky, 3000 m., 2 Sept. fr. — Inter lapillos montis Elbrus occid., ad 3500 m. usque, 10 Sept. fl. fr.

Cespites expansi 15-20 cm. lati, caudiculorum pars foliosa 2-7 cm. longa, folia ad summum 5 mm. lata cum petiolo 10 mm. longa, petiolus 3 mm., pedicelli longiores 10-11 mm., calycis fructiferi laciniae 4 mm. longae 2 latae, capsula 4 mm. lata 2 $^1/_2$ alta, stylus 2 mm., semina fere 2 mm. longa 1 $^1/_2$ lata.

Obs. Nous devons à l'obligeance di MM. Barbey et Autran la communication d'exemplaires conservés dans l'herbier Boissier et ayant par conséquent servi aux descriptions du Flora Orientalis. Deux de ces exemplaires, récoltés par C. A. Meyer lui-même dans le « Caucase occidental », nous ont donné la certitude que notre plante du col Tiéberdinsky et de l'Elbrouz est bien le *V. minuta,* qu'il nous avait été impossible d'identifier d'après la description en partie inexacte de Boissior, ni d'après celle de C. A. Meyer qui ne connaissait pas les graines de son espèce. La cause des erreurs, dans la phrase du Flora Orientalis, nous a été révélée par l'examen d'autres échantillons de l'herbier Boissier, récoltés par Ruprecht sur le Botchag (Daghestan) et communiqués par Regel. En effet, des 4 fragments fixés sur la même étiquette, 2 appartiennent à une espèce voisine du *V. telephiifolia* et les 2 autres à notre nouveau *V. glareosa.* — La place du *V. minuta,* dans la section *Chamaedrys,* n'est pas à côté de *V. officinalis* dont les graines sont planes-convexes sans ombilic, mais dans le premier groupe, caractérisé par *semina cymbiformia,* non loin de *V. Aucheri* Boiss., du reste fort différent, comme nous avons pu nous en assurer par l'inspection de

la plante authentique d'Aucher, n. 5093, conservée dans l'herbier du musée de Florence.

Le *Veronica violaefolia* Hochst., d'Abyssinie (leg. Schimper, in herb. Mus. Flor.), ressemble assez, par son port, par la forme et les dimensions de ses feuilles, à l'espèce caucasienne, mais, dans la plante d'Afrique, les pédicelles sont plus courts, la capsule bien plus profondément échancrée, et le style ne dépasse pas l'échancrure.

Parmi nos exemplaires récoltés sur l'Elbrouz, nous trouvons des fragments, sans fleurs ni capsules mûres, qui concordent avec le *V. minuta* typique sauf qu'ils ont les racèmes latéraux plus allongés, les fleurs plus espacées et les divisions du calice accrescentes et très inégales. Faute de matériaux plus complets, nous ne saurions décider si ces plantes constituent une var. *major* du *V. minuta* ou appartiennent à une espèce voisine.

Explicatio tabulae XXXIX B (*Veronica minuta*).

8, planta florens magnit. natur. — 9, planta fructifera magnit. natur. — 10, folia quater aucta. — 11, limbus corollae quater auctus. — 12, calyx et fructus quater aucti. — 13, semen facie visum quater auctum. — 14, idem dorso visum quater auctum.

1022. **Veronica Chamaedrys** L.

Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fr. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul.

1023. **Veronica melissaefolia** Desf. in Poir. Dict.; Boiss. Fl. Or. IV, p. 447.

Tscholur, 930 m., 31 Jul. fl. fr. Folia basi rotundata parcius et simpliciter crenata, omnia petiolata, petiolus inferiorum 5-6 mm. longus, superiorum brevissimus. — In margine silvae inter Betscho et Pari, 16 Aug. fl. fr. — Muri ad flumen Hippum, et Atschara ad flumen Rion, Jun. 1877 (Brotherus).

1024. **Veronica multifida** L. non Boiss. Fl. Or. IV, p. 442. (Conf. A. Kerner Sched. Fl. Austr. Hung. n. 925).

Tiflis in collibus ad merid. urbis, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem in monte Davidii, 21 Apr. et 3 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

Folia pinnatisecta laciniis linearibus, capsula transverse latior basi rotundata nec cuneata.

1025. **Veronica Austriaca** L. var. **dentata** (Schmidt pro sp.) Koch

Tiflis in monte Davidii, 9 Jul. fl.

1026. **Veronica officinalis** L.

Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug., in jugo Djodissük 21 Aug. et secus flumen Kliutsch 26 Aug. — Oprtsheti ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 (Brotherus).

1027. **Veronica gentianoides** Vahl

In silvis editoribus jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr. Promiscue cum var. *latifolia* Boiss., sed haec frequentior. — In montis Tetenar regione silvatica superiore, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 3 et 4 Aug. fl. fr. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 19 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 2400-2500 m., 22 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fr. — In jugo Nachar, 2700 m., 29 Aug. fl. fr. — In jugi Tieberdinsky pascuis alpinis, 2 Sept. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 2500 m., 9 Sept. fr. — In monte Elbrus occid. ad moles glaciales, 2600 m., 10 Sept. fr. Planta nana foliis radicalibus latis obtusis. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). Plantae pumilae. — Asau, fl. (Lojka). — Balta ad flumen Terek Ossetiae, 20 Maj. 1881 fl. Specimina ultra $^1/_2$ m. alta, folia ultra 3 cm. lata, racemus 28 cm. longus.—In alpe Suarkom Ossetiae prope Ermani, 21 Jul. 1881 et in alpe Kadlasen supra flumen Didi-Liachva, Jul. 1881 (Brotherus). Specimina pumila, folia non ultra 5 mm. lata.

1028. **Veronica monticola** Trautvetter

Supra ripam laevam fluminis Kliutsch ad rivulos, 1600 m.

circ., 26 Aug. fr. — In jugo Kluchor merid. secus rivulos juxta glacies, 2200-2300 m., 27 Aug. fl. fr. — Folia caulina inferiora vix petiolata, infima subrotunda: inflorescentia glanduloso-puberula; stylus 8 mm. usque longus. Specimina abnormia legimus foliis ternatim verticillatis, aliaque racemis lateralibus duobus praedita.

1029. **Veronica serpyllifolia** L.

In silvis editioribus jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr.

1030. **Veronica glareosa** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1847, p. 206. — Tab. nostr. XXXIX A.

Glaucescens, praeter inflorescentiam fere glabra, prostrata diffusa, radice tenui longe et valde fibrosa, caudiculis numerosis tenuibus fragilibus inter lapillos longe repentibus intricatis opposite ramosis parte aërea remotiuscule foliatis, foliis parvis praeter floralia superiora oppositis carnosis orbiculatis vel obovato-spathulatis integerrimis in sicco corrugatis nervo medio lateralibusque vix conspicuis, breviter petiolatis, superioribus basi praesertim longiuscule et crispule albo-ciliatis, caudiculorum et ramorum racemis terminalibus laxis foliatis crispule villosulis eglandulosis 4-12floris, foliis floralibus sursum diminutis angustioribus ellipticis subsessilibus, floribus 2 inferioribus oppositis caeteris alternis, pedicellis fere filiformibus erecto-patulis crispule villosulis, inferioribus folium fulcrans 2-2 $^1/_2$plo excedentibus calyce 4plo longioribus, fructiferis apice cernuis et saepe arcuato-deflexis, calycis villosi laciniis 4 sub anthesi parum inaequalibus oblongo-ellipticis obtusis demum accretis, corollae pallide azureae calycem plus duplo superantis tubo brevissimo, antheris coeruleis, capsula lateraliter compressa ciliolulata caeterum glabra transverse latiore late obcordata basi retusa calyce accreto parum breviore, stylo elongato, seminibus 4 in quoque loculo pallide fuscis late ovatis vel subrotundis compressis utrinque convexiusculis levibus facie ventrali umbilicatis,

umbilico nigricante latiusculo vix depresso et vix marginato. ♃.

Legimus: In glareosis alpinis montis Tetenar, 2400 m. circ., ubi florum fere contiguorum copia plagas latas colore azureo amoene tingebat. — In summo jugo Latpari ad nives deliquescentes, 2800-3000 m., 4 et 5 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 22 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2800 m., 29 Aug. fr. — In jugo Kluchor, 2770 m., 30 Aug. fr. — In summo jugo Tschegem, fr. (Lojka). — In alpe Afzag Ossetiae supra flumen Didi-Liachva, Jul. 1881 fl. fr. (n. 706 a Brotherus).

Caudiculorum pars subterranea 10-15 cm., foliata 9-11 cm. longa, folia majora plerumque 4-6 mm. (raro 10) longa et lata, petioli longiores 4 mm., racemi majores sub anthesi 3 cm., fructiferi 5 $^1/_2$ usque longi, pedicelli majores 17-18 mm., calycis accreti laciniae majores 5 mm. longae 2 $^1/_2$ latae, corolla 11 mm. lata, capsula 5-6 mm. lata, loculi 3 mm. alti, stylus 3-4 mm. longus.

Propter racemos terminales in grege *Veronicastro* Benth. prope *V. repentem* Clar. ap. DC. collocanda, cujus habitum et florendi modum aemulat, a qua tamen foliis carnosis rotundis integerrimis, pedicellis elongatis etc. statim discernenda. — A. *V. telephiifolia* Vahl, collatis speciminibus Armeniacis Aucheri n. 1966 (herb. Mus. Florent.), differt radice ramosissima, foliis integerrimis non imbricatis, inflorescentia terminali laxa foliata non pedunculata. pedicellis multo (fere 4plo) longioribus, calyce majore, capsula ciliata calycem non excedente, seminibus margine non radiatim rugosis. — *V. orbicularis* Fisch., quam Boissier pro var. *pilosula Veronicae telephiifoliae* habet, e descriptione Trautvetteri (in Radde, Forschungsreise, p. 151) longius a nostra distat. — A *V. minuta* C. A. Mey. statim dignoscitur seminibus non cymbiformibus, inflorescentia terminali, foliis carnosis nunquam crenatis, capsula cernua.

Explicatio tabulae XXXIX A (*Veronica glareosa*).

1, planta florens magnit. natur. — 2, ramus fructifer magnit. natur. — 3, folium quater auctum. — 4, limbus corollae quater auctus. — 5, calyx et fructus quater aucti. — 6, semen facie ventrali visum quater auctum. — 7, idem facie dorsali visum quater auctum.

1031. **Veronica spicata** L.

In campis incultis inter Chumara-Kriepost et Geschutinsky-stanitsa (distr. Batalpaschinsk), 700 m., 15 Sept. fl. fr. Flores, ut in planta Europae occid., subsessiles.

1032. **Veronica verna** L.

Ad radices septentr. jugi Kluchor secus flumen Tieberda, 1700 m., 30 Aug. fr.

1033. **Veronica arvensis** L.

Prope Tscholur, 31 Jul. fr. — Notavimus Kala 7 Aug.

1034. **Veronica filiformis** Smith

Batum in collibus maritimis, 16 Jun. fl. — In regione montana media inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — In silvis jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. — In silvis editioribus montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2300 m., 5 Aug. fl. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — In valle Tieberda infra jugum Kluchor, 30 Aug. ster. Folia majora 14 mm. (6 lin.) usque lata. — Capsula in planta Svanetica elevatim rugosa 5 mm. lata, lobi 3 mm. longi. In planta Lazica (Balansa n. 1510) capsula 5-6 mm. lata, lobi 4 mm. longi. Caetera ut in descr. Boissieriana.

Genus **Euphrasia** a cl. R. v. Wettstein elaboratum.

1035. **Euphrasia Tatarica** Fisch.

In valle Tieberda media 1 Sept. fl. fr.

1036. * **Euphrasia pectinata** Tenore

Prope Gori in Cartalinia, Jul. 1881 (n. 702 Brotherus).

1037. **Euphrasia petiolaris** Wettstein

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2000-2400 m., Aug. fl. — Prope summum jugum Latpari, 4 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2500 m., 22 Aug. fl. Forma eglandulosa. — Kosch Ismael, fl. et Uschuat, fl. (Lojka).

1038. **Euphrasia Regelii** Wettstein

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr.

1039. **Euphrasia hirtella** Jordan

Pasc. alp. montis Tetenar, 2000-2400 m., 1 Aug. fl. fr.

1040. * **Odontites serotina** (Lam.) Rchb.

Vladikavkas, Aug. fl. fr. (n. 700 Brotherus).

1041. **Rhynchocorys Elephas** (L.) Griseb. — *Probosciphora Columnae* Caruel Fl. Ital. VI.

In jugo Chanli secus rivulos silvarum editiorum. 23 Jun. fl. Radix squamosa tenuis, caules in speciminibus uberioribus 80 cm. usque alti compressi 6 mm. lati fistulosi, folia ultra 6 cm. longa 3 lata, bracteae medii racemi ovatae vel oblongo-ellipticae 3-3 1/2 cm. longae 1-1 1/2 latae. labium corollae inferius 2 cm. longum. Plantae exsiccatione plus minusve nigricantes. — In monte Tetenar. 1 Aug. fl. — In ascensu jugi Latpari merid., 3 Aug. fl. — In jugi Djodissük pascuis alpinis, 2500 m. circ., 23 Aug. fl. Specimina multo minora. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug.

Var. **stricta** (C. Koch pro specie) Boiss. Fl. Or. IV, p. 478.

Abunde in pratis montanis inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. Caules 45 cm. usque alti, compressi 2-2 1/2 mm. lati, folia majora 2 1/2 cm. longa 1 1/2-2 lata, bracteae medii racemi triangulares 15 mm. latae et longae. labium corollae inferius 1 1/2 cm. longum. Plantae exsiccatione plerumque non nigricantes. — In jugo Latpari me-

rid., 2200 m., 3 Aug. fl. fr. — In convalle Chaldechi ad radic. montis Djanga-tau, 8 Aug. fl. fr. — Laschketi ad flumen Tzchenis-Tzchali, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1042. **Rhynchocorys orientalis** (L.) Benth. in DC. Prodr.

Tscholur ad sepes et inter segetes, 30 Jul. et 3 Aug. fl. fr. — Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — In montanis jugi inter Do-ut et Utschkulan, 1600-1700 m., 3 Sept. fl. fr. — Tsei, fl. (Lojka).

1043. * **Rhinanthus minor** Ehrh.

Tsei fl. fr. (Lojka).

1044. **Rhinanthus major** Ehrh.

Notavimus in jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug., prope Kala 7 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1045. **Melampyrum arvense** L.

Prope Enasch et in silvis supra Betscho, 11 Aug. fl. fr. In iisdem locis variat floribus purpureis et flavis. A typo recedit dentibus calycinis vix inaequalibus tubo corollae multo brevioribus. — Notavimus inter Lentechi et Tscholur 20 Jul. et prope Kala 7 Aug.

1046. * **Pedicularis Caucasica** M. Bieb. var. **albiflora** Boiss. Fl. Or. IV, p. 484.

Ossetia in alpe Afzag supra flumen Didi-Liachva, Jul. 1881 fl. et in alpe Kasbek, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

1047. **Pedicularis atro-purpurea** Nordm.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2200-2300 m., 4 et 5 Aug. fl. fr. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. et siccam in alta valle fluminis Kiutsch 26 Jul. — Gurschevi, fl. fr. et in jugo Mamisson, fl. (Lojka). — In alpe Brutsabseli supra flumen Didi-Liachva Ossetiae, 16 Jul. 1881 alabastr. (n. 719 Brotherus).

1048. * **Pedicularis Wilhelmsiana** Fisch. in Bieb.

Tabiszchuri in Cartalinia, Jun. 1881 fl. (Brotherus).

1049. **Pedicularis condensata** M. Bieb.

Abunde inter Chula et Danais-Paraul in pratis regionis silvaticae mediae, 22 Jun. fl. fr. — In monte Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. et septentr. supra Kala, 1900 m., 5 Aug. fl. fr. Capsula mucronata. — In jugo Utbiri, 1700-1800 m., 19 Aug. fr. — In jugo Mamisson, fl. et Tsei fl. (Lojka).

1050. **Pedicularis crassirostris** Bunge

Prope summum jugum Latpari, 4 Aug. fl. fr. — In jugi Djodissük utraque declivitate, 2400 m., 22 et 23 Aug. fl. Calycis laciniae vix dentatae. — In excelsioribus supra jugum Tieberdinsky, 3000 m., 2 Sept. fr. — In monte ad septentr. rivi Kükürtli, 2500-3000 m., 9 Sept. fol. — In monte Elbrus occid., 3000 m. circ., 10 Sept. fr. — Ossetia in alpe Kasbek, Aug. 1881 fl. (Brotherus), et in alpe Afzag, Jul. 1881 fl. (Brotherus, sub *P. Nordmanniana* distributa).

* Var. **lanigera** nobis.

Bracteae minus divisae et calyces dense albo-lanati. Caetera ut in typo.

Hab. In jugo Mamisson, fl. et ad glacies Tsei, fl. (Lojka).

1051. **Pedicularis Nordmanniana** Bunge

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. Folia magis dissecta margine calcareo-punctata. — In summo jugo Latpari 2800 m. et ultra, 4 Aug. fl. fr. — In jugi Djodissük utraque declivitate, 2400 m. circ., 22 et 23 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). — Ossetia supra flumen Didi-Liachva, in alpe Suarkom et in alpe Lagermanzeeli, Jul. 1881 fl. (Brotherus).

1052. **Pedicularis comosa** L.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 2500 m. circ., 23 Aug. fl. fr. — Bakuriani in Cartalinia, Jun. 1881 fl. et Balta in Ossetia, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

Orobanchaceae

a cl. D^re von Beck elaboratae.

1053. **Orobanche crenata** Forsk.

Borjom in herbosis ad rivum Borjomka, 15 Jul. fl. fr. Corolla flava extus sordide purpureo-striata, stigmata brunneo-aurantiaca. Forma « spontanea » (Beck) « a typo vix diversa ». — Inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. fr. Specimen provectum dubium.

*Var. **Owerini** Beck Monogr. p. 227.

Koschka ad flumen Didi-Liachva in Ossetia, 16 Jul. 1881 fl. (n. 724 Brotherus). — Atschara ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1054. * **Orobanche alba** Steph.

Koschka in Ossetia, 16 Jul. 1881 fl. (n. 724 b Brotherus, cum *O. Owerini* commixta). — Oprtscheti ad flumen Rion in Imeretia, Maj. 1877 alab. (Brotherus).

1055. * **Orobanche Anatolica** Boiss. et Reut.

Balta ad flumen Terek in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (n. 723 Brotherus).

1056. * **Orobanche minor** Sutt.

Mekvena, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1057. * **Orobanche major** L.

Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1058. * **Orobanche Cumana** Wallr.

Inter Alagir et Nicolai ad flumen Ardon in Ossetia, Aug. 1881 fl. fr. (Brotherus).

Verbenaceae Juss.

1059. **Verbena officinalis** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul., prope Kala 7 Aug., prope Betscho 16 Aug. et in valle fluminis Kliutsch

26 Aug. — In Cartalinia, loco non notato, 1881 (Brotherus).

Labiatae Juss.

1060. **Ocymum Basilicum** L.

Chula, prope hortos subsp., 22 Jun. fl.

1061. **Mentha silvestris** L.

Chula, in humentibus regionis montanae, 24 Jun. fl. Folia caulina basi subcordata sessilia supra viridia subtus canescentia oblongo-lanceolata non crispa. — Secus rivum Kükürtli, 1600-1800 m., 8 Sept. fl. — Utschkulan, 13 Sept. fl. — Notavimus prope Orbeli 26 Jul., prope Tscholur 31 Jul., prope Betscho 16 Aug. et giganteam in jugo Utbiri 18 Aug.

1062. **Mentha Pulegium** L.

Notavimus prope Orbeli 26 Jul.

1063. **Lycopus Europaeus** L.

Notavimus prope Orbeli 26 Jul., prope Tscholur 31 Jul., prope Betscho 16 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1064. **Origanum rotundifolium** Boiss.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. Abunde et praeruptorum egregium decus. In planta nostra corolla extus hirsuta coerulea, nec albida.

1065. **Origanum vulgare** L. var. **viride** Boiss.

Tiflis in collibus ad occid. montis Davidii, 9 Jul. fl. fr. — Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul. et prope Kala 7 Aug.

1066. **Thymus Serpyllum** L.

Formae inter varietates **latifolium** Boiss. et **nummularium** (M. B.) ambiguae; flores albi et rosei:

Inter Danais-Paraul et Chula, 23 Jun. fl. — In fauce fluminis Ladjanura prope Alpana, 25 Jul. fr. Caudiculi prostrati 50 cm. usque longi, folia majora 15 mm. longa

11 lata, inferiora orbiculata. — In regione alpina montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. — In jugo merid. Kluchor, 2200-2400 m., 28 Aug. fl. — In jugo alpino inter Do-ut et Utschkulan, 3 Sept. fl. — Secus rivum Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fr.

Var. **Marschallianus** (Willd. pro specie) Boiss.

Tiflis in collibus, 9 Jul. fr. — Ibidem, 29 Maj. 1889 fl. (de Seidlitz). — Inter Tiflis et Mtzched, 23 Sept. ster. — Secus flumen Teberda, 1200-1300 m., 1 Sept. fr.

Var. **angustifolius** (Pers. pro specie) Boiss.

In fauce fluminis Ladjanura prope Alpana, 400 m. circ., 26 Jul. fl. fr. Caudiculi longissime prostrati ultra 50 cm. longi. — Prope Utschkulan, 7 et 13 Sept. ster. — In valle Kükürtli, 1800-2300 m., 8 Sept. fr.

1067. **Satureia hortensis** L. var. **grandiflora** Boiss. Fl. Or. IV, p. 563.

Tiflis, abunde in collibus aridis ultra hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem, in monte Davidii, 25 Jun. 1889, fl. (de Seidlitz) — Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus). Flores solitarii, etiam superiores pedunculati, inferiorum pedunculus 7-9 mm., pedicellus 4-5 mm. longus, corollae 8-9 mm. longae tubus longe exsertus.

1068. **Satureia montana** L.

Notavimus prope Orbeli 26 Jul., inter Tsageri et Lentechi albifloram 29 Jul., prope Lentechi 30 Jul. et in jugo Djodissük orient. 21 Aug.

1069. **Calamintha grandiflora** (L.) Moench

In silvis montanis inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., in jugo Utbiri 18 Aug., in jugo Djodissük 21 Aug. et in valle Kliutsch 26 Aug. — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1070. **Calamintha officinalis** Moench

Inter Alpana et Orbeli secus flumen Ladjanura, 26 Jul. fl. fr.

1071. **Calamintha umbrosa** (M. Bieb.) Benth.

Prope Kutais, 2 Jul. fl. — Mekvena, 23 Jul. fl. fr.

Var. **laxa** nobis.

Folia longius petiolata angustiora longiora basi elongato-cuneata regulariter dentato-crenata, verticillastra inferiora pedunculo 6-7 mm. longo insidentia.

Legimus: Inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fl.

1072. **Calamintha Clinopodium** Benth.

Notavimus prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul., in jugo Latpari merid. 4 Aug., prope Kala, 1800 m. 7 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug., in jugo Djodissük 21 Aug. et in valle fluminis Kliutsch 25 Aug.

1073. **Calamintha Caucasica** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 207. — Tab. nostr. XL.

Annua viridis humilis, radice tenui, caule breviter pubescente subsimplici vel parce ramoso ramis ascendentibus, foliis caulinis parvis petiolatis obovatis integris vel antice crenulatis obtusiusculis subtus elevatim subarcuato-nervulosis glanduloso-punctatis parce et brevissime setulosis vel glabratis, superioribus diminutis angustioribus calyces aequantibus, verticillastris in omnibus axillis, inferioribus 10-14floris sessilibus, pedicellis breviter pubescentibus, longioribus calycem dimidium superantibus, calycis eximie 13nervii parum incurvi basi etiam maturitate parum gibbi glandulosi ad nervos parce et breviter setuloso-pubescentis ore parum constricti labio superiore non truncato in dentes 3 ascendentes triangulares sensim acuminatos calycis quartam partem aequantes fisso, labio inferiore in dentes subulatos longe ciliatos calycis tertiam partem superantes bipartito, dentibus omnibus apice rubescentibus, fauce calycis parce pilosa pilis non clausa, corollae tubo angusto incluso, limbo minuto, nuculis levibus ellipticis.

Legimus: In herbosis subalpinis inter Do-ut et Utschkulan, 1900 m. circ., 3 Sept. fr. — Bezingi, fl. fr. (Lojka).

Specimina majora 12-13 mm. alta, foliorum majorum lamina 8-10 mm. longa 6 lata, petiolus 8 mm. usque longus, calyx cum dentibus 5-6 mm. longus.

A proxima *Calamintha graveolente* (M. B.) Benth. prima fronte dignoscitur indumento parco, glandulositate foliorum et calycis, foliis obtusis subtus minus nervosis, supremis verticillastra non excedentibus, verticillastris multifloris et praesertim calyce breviore latiore minus incurvo ore vix constricto, labii superioris dentibus brevioribus vix subulatis, labii inferioris dentibus longioribus, fauce calycis pervia pilis paucis obsita nec annulo pilorum clausa. — *C. Acinos* (L.) Benth. longius distat calycis labio superiore truncato in dentes subulatos abrupte abeunte, floribus longe exsertis etc.

Explicatio tabulae XL *(Calamintha Caucasica)*.

1, planta magnit. natur. — 2, flos quater auctus. — 3, corolla secta et explanata septies aucta. — 4, pistillum septies auctum. — 5, stigma 35 × auctum. — 6, anthera 35 × aucta. — 7, calyx fructifer quater auctus. — 8, semen septies auctum.

1074. * **Calamintha graveolens** (M. Bieb.) Benth.

Tiflis in monte Davidii, Jun. 1889 fr. (de Seidlitz). — Atzchur in Cartalinia, Jun. 1881 fl. fr. (Brotherus).

1075. **Melissa officinalis** L.

Kutais, 2 Jul. fl. fr.

1076. **Hyssopus officinalis** L. var. **angustifolius** (M. Bieb. pro specie) Boiss.

Lars, in saxosis ad arcem Tamarae, 1000 m. circ., 20 Sept. fr.

1077. **Zizyphora serpyllacea** M. Bieb. — *Z. clinopodioides* M. Bieb. var. *serpyllacea* Boiss. Fl. Or. IV, p. 585.

Tiflis, abunde in collibus, 5 et 8 Jul. fl. — Ibidem, 31 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier). — Baku, 22 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier). — In omnibus speciminibus nostris folia

caulina lanceolato-linearia, floralia angustiora, calyx breviter velutinus, corollae tubus longiuscule exsertus.

1078. **Zizyphora dasyantha** M. Bieb. — *Z. clinopodioides* var. *dasyantha* Boiss. loc. cit.

Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. Folia caulina et floralia late ovata, flores magni in capitulum terminale densum congesti, calyces villosi, sed parce. Rami 33 cm. usque longi, lamina foliorum caulinorum 15 mm. usque longa 9 lata. — In media valle Kükürtli, 1800-2000 m.. 8 Sept. fr. Priori similis, sed verticillastra remotiuscula. — In monte supra rivum Kükürtli, 2300-2400 m., 9 Sept. fl. Densius cespitosa, rami breviores, folia ovata et subrotunda, calyces densissime longe et patule albo-villosi. — In summa valle Kükürtli juxta glaciem, 2600-2800 m., 10 Sept. fl. fr. Praecedenti conformis.

1079. * **Zizyphora capitata** L.

Atschara ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1080. **Salvia glutinosa** L.

Alpana ad flumen Ladjanura, 25 Jul. fol. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul., in jugo Utbiri 18 Aug., in jugo Djodissük 21 Aug., in valle fluminis Seken 24 Aug. et in valle fluminis Kliutsch 25 Aug.

1081. **Salvia canescens** C. A. Mey.

Utschkulan, abunde in aridis saxosis, 3, 6 et 13 Sept. fl. fr. — Supra pagum Churzuk, 11 Sept. fl. — Chumara-Kriepost, 14 Sept. fol. — Naltschik, fl. (Lojka).

1082. **Salvia Aethiopis** L.

Chula, in clivis herbosis, 24 Jun. fl.

1083. **Salvia nemorosa** L. — *S. silvestris* Boiss. pro parte, non L.

Batum, in ambulacris maritimis, 30 Jun. fl. — Tiflis, in collibus 8 et 9 Jul. fl. fr. — Ibidem, 31 Oct. 1887 fl. (Sommier). — Ibidem, 28 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). Folia sublobata. — Inter Indisch et Chumara-Kriepost,

14 Sept. fl. fr. — Inter Kriepost et Geschuta-Stanitsa, 700 m., 15 Sept. fl. fr.

Obs. Toutes nos plantes du Caucase se rapportent à ce que M. A. Kerner (Fl. exs. Austr.-Hung. N. 948) nomme, d'après les indications géographiques et la description de Clusius, cité par Linné, *Salvia nemorosa*.

1084. * **Salvia Verbenaca** L.

Mekvena ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1085. **Salvia viridis** L.

Tiflis, in collibus, 8 et 9 Jul. fl. fr. — Ibidem, Oct. 1887 fr. (Sommier). — Ibidem, 3 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

1086. **Salvia verticillata** L.

Abunde in herbosis prope Chula, 24 Jun. fl. — Batum, in herbosis maritimis, 30 Jun. fl. — Tiflis, 8 Jul. fl. fr. — Alpana, 25 Jul. fl. fr. — Secus flumen Tieberda, 1200-1300 m., 1 Sept. fl. fr. — Supra pagum Churzuk, 1600 m. circ., 11 Sept. fl. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul., vulgatam prope Kala 7 Aug., et in jugo alpino inter Do-ut et Utschkulan, ultra 2000 m., 3 Sept.

1087. **Nepeta Caucasica** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. It. 1897, p. 298. — Tab. nostr. XLI.

Flavo-virens papillari-pubescens vel glabrata, caulibus e rhizomate atro-fusco corticoso pluribus ascendentibus basi brunneo-squamosis obscure quadrangularibus inferne ramos foliosos haud floriferos breves emittentibus, internodiis superioribus elongatis, foliis subsessilibus late ovatis basi rotundatis vel cordatis grosse et regulariter crenatis obtusis glanduloso-punctatis, floralibus diminutis, cymis subsessilibus in capitulum ovatum densiusculum 5-25florum congestis vel inferioribus 1-2 remotis, bracteis lanceolato-linearibus vel linearibus calycem dimidium superantibus villosis, calycis sub15nervii villosi glandulosi bilabiati basi saepius cyanei ore valde obliquo, fauce glabra, labio superiore in dentes triangulares acutos quartam calycis partem subae-

quantes fisso, inferiore breviore in dentes triangulares subulatos dimidium calycem subaequantes bipartito, corollae intense coeruleae puberulae calyce plus duplo longioris tubo exserto, fauce valde dilatata intus annulo pilorum destituta, labio superiore in lobos rotundatos bipartito, inferiore trilobo intus pubescente, antheris etiam in sicco intense cyaneis, nuculis levibus nigro-fuscis. ♃.

Legimus: In monte Elbrus occid. supra glacies Kükürtli. inter saxa, 2800-3200 m. fl. fr. — Tsei, fl. (Lojka). Caulis superne praesertim ut et bracteae et calyces dense longe et patenter papilloso-villosus.

Caules 10-30 cm. alti, internodia longiora 9 cm., folia majora 2 cm. longa 1 $^1/_2$ lata, calyx 7-8 mm., corolla 20 mm. usque longa, faux compressa 6 mm. lata. In excelsioribus caules breviores, rami diffusi prostrati, spica pauciflora.

Inter *Catarias* et *Longifloras* (Fl. Or. IV, p. 637, 638) ambigua, in priorum grege non nisi cum *Nepeta supina* Stev. comparanda, sed ab ea differt, collatis speciminibus herbarii Boissier, colore laete viridi nec griseo, calyce breviore latiore minus curvato, ore ampliore, dentibus superioribus non subulatis, inferioribus tubum aequantibus (nec eo 2 $^1/_2$plo brevioribus). Inter *Longifloras* propter inflorescentiam subcapitatam sat proxima videtur *N. lamiifoliae* Willd., sed calyx omnino diversus.

Explicatio tabulae XLI (*Nepeta Caucasica*).

1, planta florens magnit. natur. — 2, caulis fructifer magnit. natur. — 3, calyx et bracteola quater aucti. — 4, corolla quater aucta. — 5, semen septies auctum. — 6, pili 50 × aucti.

1088. **Nepeta grandiflora** M. Bieb.

Kala, 1800 m., 7 Aug. fl. fr. — Ad flumen Tieberda, 1200-1300 m., 1 Sept. fl. fr. — Inter Kriepost et Geschuta-Stanitsa, 700 m. circ., 15 Sept. fl. fr. — Asau, fl. (Lojka). Calyces etiam in sicco intense cyaneo-violacei.

Var. **diversifolia** nobis.

Folia floralia fere usque ad apicem racemi petiolata late ovata acuta basi subcordata margine subintegra, omnia verticillastra aequantia vel superantia, bracteae lanceolato-lineares calycem dimidium subaequantes.

Legimus: Batalpaschinsk, in alveo fluminis Kuban, 16 Sept. fl. fr.

1089. **Nepeta Mussini** Henk.

Tiflis, abunde in collibus, 5-9 Jul. fl. fr. — Ibidem, 31 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier).

Var. **virens** nobis.

Tota planta minus tomentosa griseo-virens; caules ramosissimi; folia minora, basi rotundata vel subtruncata nunquam cordata parcius crenata, pellucido-punctata; cymae longius pedunculatae laxiores; calyx glandulosus breviter nec dense tomentosus virens apice cyaneus.

Legimus: Juxta pagum Utschkulan et in clivis aridis ad occid. pagi, 1300-1500 m., 3, 7 et 13 Sept. fl. fr.

Ob caules ramosos et folia pellucido-punctata virentia accedit ad *N. Ruprechtii* Boiss., quae vero longe distat foliis acutiusculis profunde dentatis. — *N. marifolia* Boiss. et Huet differt caulibus ramosissimis, foliis non rugulosis, quae duae species forsan merae varietates *Nepetae Mussini.*

1090. * **Nepeta nuda** L.

Asau, fr. (Lojka).

1091. **Glechoma hederacea** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul.

1092. * **Dracocephalum Ruyschiana** L.

Terskoll, fl. (Lojka).

1093. **Scutellaria orientalis** L.

Tiflis, in collibus, 8 et 9 Jul. fl. — Ibidem, 2 Maj. 1889 fl. (de Seidlitz). — Utschkulan, in clivis aridis, 3 et 6 Sept. fl. fr. — Supra pagum Churzuk, 1600 m. circ. 11 Sept. fl. fr.

1094. **Scutellaria altissima** L.

Borjom, in nemorosis, 15 Jul. fl. Folia basi rotundata non cordata, majora 11 $^1/_2$ cm. longa 6 $^1/_2$ lata, petioli 3-5 cm. longi. — Inter Muri et Lentechi, in silvaticis. 29 Jul. fl. fr. Folia basi truncata vel leviter cordata, majora 4 cm. longa 3 lata. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr.

1095. **Scutellaria albida** L.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. — Inter Schwachevi et Chula, 24 Jun. fl. — Folia floralia infima crenulata.

1096. **Brunella vulgaris** L.

Utschkulan, 18 Sept. fl. fr. — Notavimus inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul., prope Kała 7 Aug., prope Betscho 16 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1097. **Marrubium catariaefolium** Desv. in Lam. Dict. III, p. 717. Descriptio Florae Or. emendata:

Sesqui-bipedale breviter tomentellum griseo-viride, caule ab ima basi ramosissimo quadrangulo erecto pilis crispulis obsito ramis ascendentibus, foliis parum rugulosis subtus nervosis pilis stellatis dense tectis supra interdum glabrescentibus, omnibus petiolatis grosse et profunde crenatis, radicalibus suborbiculatis cordatis, caulinis et floralibus ovatis vel ellipticis basi cuneatis, petiolo verticillastris inferioribus duplo longiore superiora aequante, verticillastris axis primarii 5-7 remotis multifloris subglobosis, summis approximatis, bracteis calyci adpressis subulatis apice glabratis subpungentibus calycis $^3/_4$ aequantibus, calycis cylindrici tomentelli eximie nervosi et sulcati dentibus 5 arcuatis subulatis apice glabris demum stellatim patentibus calyce multoties brevioribus, corollae roseo-lilacinae calyce fere duplo longioris tubo exserto, labio superiore pubescente lineari-elongato ad medium bifido, nuculis fuscis minute atro-tuberculatis. ♃.

Prope Utschkulan, 3, 7 et 13 Sept. fl. fr. — Inter

Chumara-Kriepost et Geschuta-Stanitsa, 15 Sept. fl. fr. — Batalpaschinsk, in alveo fluminis Kuban, 16 Sept. fl. fr.

Bracteae longiores 5 mm., calyx sub anthesi 5 mm., fructifer 7 mm., ejus dentes 1 mm. longi, corolla sicca 8 mm. ejus labium superius 3-3 $^1/_2$ mm. longum.

Obs. Nos plantes, aussi bien les exemplaires spontanés que ceux élevés de leurs graines à S. Giovanni a Teduccio, sont exactement conformes à ceux conservés dans l'herbier du musée de Florence sous le nom de *M. catariaefolium*, et correspondent à la description du Dictionnaire de Lamarck, sauf que les fleurs y sont dites blanches, peut-être parce que, dans la plante de Tournefort (Cappadoce), elles ont pâli en se desséchant. D'après la description de Boissier, les dents du calice seraient plus longues que la moitié du tube, ce qui est erroné, tandis que Ledebour (Fl. Ross.) les dit correctement *breves*. Le troisième groupe des *Eumarrubium* d'Orient (Fl. Or. IV, p. 698) étant caractérisé par: « calycini dentes demum stellatim patentes *elongati*, » le *Marrubium catariaefolium* ne peut pas continuer à y figurer, à moins qu'on ne retranche le dernier mot *elongati*.

Var. **microphyllum** nobis.

Folia minora subtus canescentia brevius petiolata, verticillastra in axi primario 9 usque, bracteae tubum calycinum aequantes, calycis fructiferi 7 mm. longi dentes 2 mm. usque longi; flores in sicco albidi videntur.

Legimus: In collibus aridis prope Tiflis, 9 Jul. fl. fr.

Obs. Cette variété, dont l'aspect est très différent de celui du type, se rapproche du *M. Persicum* C. A. Mey., mais s'en distingue par l'absence d'un épais tomentum blanc et par les dents du calice plus courtes.

1098. * **Marrubium leonuroides** Desv. in Lam. Dict. III, p. 715.

Tiflis, in monte Davidii, 3 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

1099. **Sideritis montana** L.

Batum juxta mare, 30 Jun. fl. fr. — Tiflis in collibus, 8 et 9 Jul. fl. fr.

Var. **comosa** Boiss.

Tiflis, 9 Jul. fl. fr. — Utschkulan, in clivis aridis, 1400 m., 3 Sept. fl. fr.

1100. **Stachys Germanica** L.

Ad radices montis Djanga-tau supra Kala, 8 Aug. fl. — In jugo Utbiri 18 Aug. notavimus.

1101. **Stachys silvatica** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul., prope Betscho 16 Aug. et in valle fluminis Kliutsch 25 Aug.

1102. **Stachys recta** L.

Notavimus prope Orbeli 25 Jul.

Var. **sideritoides** (C. Koch pro specie) Boiss.

Tiflis, abunde in collibus, 8 Jul. fl. fr.

1103. **Stachys Iberica** M. Bieb.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. — Inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fl. — Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. fr. — Kodjori prope Tiflis, 28 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). Flores majores, labium corollae inferius 7-8 mm. longum 9 latum, in speciminibus nostris 5 mm. longum 6 latum. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. Tota planta glabrescens. — Notavimus prope Kala 7 Aug. — Mekvena, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1104. **Stachys annua** L.

Prope Keda et inter Keda et Chula, 21 Jun. fl. fr. — Chula 24 Jun. fl. fr. — Oprtscheti ad flumen Rion, Maj. 1877 fl. (Brotherus).

1105. **Betonica grandiflora** Willd.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2100-2400 m., 1 Aug. fl. Corolla ultra 4 cm. (17 lin.) longa, labium superius 17 mm. latum. — In jugo Latpari merid., 3 et 4 Aug. fl. — In jugi Djodissük utraqua declivitate, 2500 m. circ., 22 et 23 Aug. fl. — Notavimus prope Kala 7 Aug., in jugo

Utbiri 18 Aug. et in valle Kliutsch 26 Aug. — Secus flumen Rion, loco non notato, Jun. 1877 alab. (Brotherus). — Adisch, fl., et Tsei, fl. (Lojka).

1106. **Galeopsis Tetrahit** L.

In monte Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 3 Sept. fl. fr. — Notavimus prope Orbeli 26 Jul., in jugo Latpari merid. 4 Aug., prope Kala 7 Aug., prope Betscho 16 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1107. **Leonurus Cardiaca** L.

Prope Chula, 21 Jun. fl. fr. — Batalpaschinsk, 16 Sept. fr. — Lars, ad arcem Tamarae, 1000 m., 20 Sept. fr. — Notavimus prope Tsageri 26 Jul., prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul., prope Kala 7 Aug.

1108. **Leonurus Marrubiastrum** L.

Namachvani, 22 Jul. fl. fr.

1109. **Lamium album** L.

In jugo Kluchor sept. prope fontes fluminis Tieberda, 30 Aug. fl. fr. — Notavimus prope Lentechi 30 Jul., in jugo Latpari merid. 4 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1110. **Lamium maculatum** L.

In media valle Kükürtli, 1700-1900 m. circ., 11 Sept. fl. — Utschkulan, 13 Sept. fl. — Tsei, fl. (Lojka).

1111. **Lamium tomentosum** Willd.

In excelsioribus glareosis supra jugum Djodissük, 2700-2900 m., 22 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 2800 m., 9 Sept. fl. fr. — In monte Elbrus occid., 3000 m. et ultra, 10 Sept. fl. fr. Statura et dimensionibus foliorum ad var. *filicaule* Boiss. accedens. — Asau, fl. (Lojka).

Corollae albae tubus pallide roseus, labium inferius flavum fusco-punctatum, annulus pilorum prope basin tubi interdum valde reductus sub lente valida tantum discernendus.

1112. **Ballota nigra** L.

Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul. et secus flumen Kliutsch 25 Aug. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (n. 612 Brotherus).

1113. **Ajuga orientalis** L. typus et var. **condensata** Boiss.

In herbosis alpinis jugi Chanli, 22 Jun. fl. (ad varietatem). — In pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. fr. (ad var.). — In jugo Latpari merid., 2100-2800 m., 4 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 23 Aug. fr. — Prope Betscho 16 Aug. notavimus. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka).

Obs. Dans nos exemplaires du type ainsi que de la variété, les feuilles radicales sont glabrescentes et les feuilles florales souvent plus larges que longues, profondément 3-6lobées, tandis que, dans la plante de Calabre, les feuilles radicales sont pubescentes et les feuilles florales oblongues.

1114. **Ajuga Chia** (Poir.) Schreb.

Tiflis, in collibus, 8 Jul. fl. fr. — Ibidem, 31 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier). — Mekvena, 24 Jul. fr.

1115. **Teucrium orientale** L.

Tiflis, in collibus, 8 et 9 Jul. fl. fr. — Ibidem, 10 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). — Secus flumen Tieberda, 1200-1400 m., 1 Sept. fr. — Utschkulan, 3, 6 et 13 Sept. fl. fr. — Lars, ad arcem Tamarae, 22 Sept. fr. — Tsei, fl. et Rekom, fl. (Lojka). — Borjom, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

1116. **Teucrium Hyrcanicum** L.

Kutais, in suburbio occid., 2 Jul. fl. fr. — Namachvani, 23 Jul. fl. fr. — Notavimus prope Tsageri 27 Jul.

1117. **Teucrium Chamaedrys** L.

Notavimus prope Lentechi 30 Jul. — Tiflis, 25 Jun. 1889 (de Seidlitz). — Ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. et prope Borjom, Aug. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1118. **Teucrium Polium** L. α **vulgare** Boiss. Fl. Or. IV, p. 821.

Tiflis, in collibus, 8 et 9 Jul. fl. — Utschkulan, 3 et 6 Sept. fl. fr. — Tsessi ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Plantagineae Juss.

1119. **Plantago major** L.

Utschkulan, 13 Sept. fl. fr. — Notavimus inter Alpana et Orbeli 26 Jul., prope Kala 7 Aug., prope Betscho 16 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

Var. **minor** Boiss. — *P. intermedia* Gilib.

Tscholur, 900 m., 31 Jul. fl. fr.

1120. * **Plantago saxatilis** M. Bieb.

Asau, fl. fr. (Lojka). Planta elata, folia fere linearia villosa. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). Folia patule villosa viridia, bracteae viridi-carinatae (a *P. montana* Lam. vix distinguenda). — Lars, 26 Maj. 1881 fl. (n. 776 b Brotherus). Folia angustiora subsericea.

1121. **Plantago lanceolata** L.

Namachvani, 23 Jul. fr. — Notavimus prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul., prope Kala 7 Aug. et in jugo Utbiri 18 Aug. — Inter Tsageri et Bakuriani, Jun. 1881 fl. (n. 770 Brotherus). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fr. (n. 769 Brotherus).

Phytolaccaceae Endl.

1122. **Phytolacca decandra** L.

Batum, in collibus littoralibus, 16 Jun. fl. — Saepe alibi procul ab habitationibus observavimus.

Salsolaceae Moq. in DC. Prodr.

1123. * **Chenopodium Vulvaria** L.

Ad flumen Rion loco non notato, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1124. **Chenopodium album** L.

Utschkulan, 13 Sept. fr. — Tiflis, 31 Oct. 1887 fr. (Sommier). — Notavimus prope Kala 7 Aug. — Ad flumen Rion loco non notato, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1125. * **Chenopodium hybridum** L.

Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1126. **Chenopodium urbicum** L.

Mekvena, 24 Jul. fl. fr. — Tscholur, 31 Jul. fl. fr.

1127. **Chenopodium glaucum** L.

Utschkulan, 13 Sept. fr.

1128. **Chenopodium Botrys** L.

Inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fl. fr. — Prope Utschkulan, 11 et 13 Sept. fl. fr. — Notavimus prope Orbeli 26 Jul.

1129. **Blitum virgatum** L.

Miestiia, 1400 m., 10 Aug. fl. fr. — Ad flumen Nenskra, 1100 m., 21 Aug. fl. fr. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. — In valle fluminis Ardon, fr. et prope Uschuat, fl. fr. (Lojka). — Oni ad flumen Rion, Jul. 1877 fr. (Brotherus). — Kobi in Ossetia, Jul. 1881 fr. (n. 799 Brotherus). — Achaltzich in Cartalinia, 7 Jun. 1881 fl. fr. (n. 797 Brotherus).

1130. **Atriplex hastatum** L.

Surochani prope Baku, in templo Zoroastri sacro. 27 Oct. 1887 fr. (Sommier).

1131. **Atriplex patulum** L.

Secus flumen Tieberda, 1200-1400 m., 1 Sept. fl. fr. — Notavimus prope Orbeli 26 Jul. et prope Tscholur 31 Jul.

1132. **Atriplex Tataricum** L. non Schk. nec Koch

Grachali, inter Michailovo et Tiflis, 14 Jul. fl.

1133. **Atriplex roseum** L.

Utschkulan in ruderatis, 7 Sept. fl. fr.

1134. **Axyris sphaerosperma** Fisch. et Mey. var. **Caucasica** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1894, p. 196. — Tab. nostr. XLII.

Annua griseo-viridis pilis albis stellatis inaequaliradiatis praesertim apice villosa; collo simplici, caule pedali vel minore saepe ut et rami petiolique erubescente erecto subdiffracto-flexuoso a basi crebre et longe ramoso, ramis ascendentibus vel divaricatis sursum sensim decrescentibus et pyramidem latam efformantibus; foliis alternis ovatis ovato-triangularibus vel lanceolatis acutiusculis in petiolum lamina breviorem contractis integerrimis pagina superiore demum glabratis, radicalibus in planta evoluta nullis, foliis ramorum minoribus; floribus femineis, masculis paucis quandoque intermixtis, in axillis foliorum diminutorum sessilibus fasciculatis, fasciculis plus minus crebre ad caulis et ramorum nodos dispositis; perigonio femineo ad basin 3 (raro 4-5)partito tenui hyalino-scarioso albo extus pilis longis albis tota superficie villoso, intus glabro nitido, in fructu accreto, laciniis ovato-oblongis apice plerumque rotundatis ecarinatis exappendiculatis conniventibus utriculum liberum laxe includentibus; stylis 2 filiformibus germine multoties longioribus sub microscopio papillosis cito deciduis; floribus masculis in ramulorum apice glomeratis, glomerulis capitatis vel interrupte spicatis terminalibus et axillaribus, axi longe piloso, perigonii exigui 3-5phylli laciniis glabris membranaceis flavescentibus sub microscopio papillosis, antheris flavis; fructu mox subsphaerico-lenticulari mox obovato sectioni transversali elliptico, apice appendiculo bilobo parvo vel subnullo instructo vel leviter emarginato; utriculo (pericarpio) membranaceo tenui semini arcte adhaerente; semine verticali levi, testa crustacea, albumine centrali copioso, embryone peripherico hippocrepico.

Legimus: In regione montana prov. Kuban: in vallium Tieberda et Do-ut clivis sterilibus et in tectis herbosis tuguriorum pagorum Utschkulan et Churzuk, 1300-1500 m.,

2-11 Sept. fl. fr. — In convalle Asau Elbrus or. (Lojka).

Caulis in speciminibus majoribus 30 cm. altus, rami inferiores 14 cm., folia majora cum petiolo 4 cm. longa 1 lata; fructus diameter 1 $^1/_2$ mm.; spica mascula 7 mm. usque longa pedunculo 1 cm. longo insidens.

Ab *A. sphaerosperma*, collato specimine archetypico Bungeano in herbario Boissier, differt pube alba post annos 7 immutata nec ferruginea, florum masculorum glomerulis saepe spicatis, laciniis perigonii feminei extus tota superficie, nec apice tantum, dense et sericeo-albo-villosis; semine ambitu non constanter rotundo, sed saepe ovato interdum apice appendiculato. Praeter alias notas, a caeteris 3 *Axyreos* speciebus differt semine levi, nec concentrice striato-ruguloso.

Obs. Le genre *Axyris*, nouveau pour la flore d'Orient, a en Europe un seul représentant, très distinct de la plante caucasienne, l'*A. amarantoides* L., indiqué dans le midi de la Russie orientale, d'où il passe en Sibérie (où il est une mauvaise herbe des jardins), s'étendant au nord-est jusqu'à l'Altaï, au sud-est jusqu'à l'Himalaya (leg. Duthie, herb. Boissier). La plante du Caucase ne nous semble pas se distinguer spécifiquement de l'*A. sphaerosperma* Fisch. et Mey.; tel est aussi l'avis de M. Kousnezow qui a comparé nos spécimens aux types de l'herbier du musée de Pétersbourg. Toutefois, comme nous n'avons vu qu'un fragment peu instructif du *sphaerosperma* et la description des auteurs se taisant sur plusieurs détails importants, nous laissons la question en suspens, faisant simplement remarquer l'étrangeté d'un habitat aussi disjoint. L'*A. sphaerosperma* n'est, en effet, indiqué par Ledebour que sur les rives du fleuve Tschuja, dans la Sibérie altaïque. La plante que nous avons décrite étant commune dans les endroits où nous l'avons trouvée et ayant été récoltée par Lojka plus à l'est, sur le même versant de la grande chaîne, il

est permis de supposer qu'elle est largement répandue dans les vallées au nord du Caucase.

Les quelques fleurs mâles de l'exemplaire typique de Bunge, que nous avons pu examiner au microscope, nous ont paru glabres; elles n'ont presque pas de papilles sur le bord des divisions; il est difficile d'isoler ces fleurs des longs poils qui garnissent l'axe et qui, sous la simple loupe, les font paraître poilues. Dans la plante caucasienne, les fleurs mâles ne présentent jamais ces poils étoilés et rameux que possèdent celles de l'*A. amarantoides* L. (Confer Volkens, Chenopodiac. Natürl. Pflanz.-fam. 79 Lief. p. 65, fig. 30. Q), caractère que M. Volkens énumère donc à tort parmi ceux du genre.

Explicatio tabulae XLII *(Axyris sphaerosperma* var. *Caucasica).*

1, 2, plantae magnit. natur. — 3, apex ramuli quater auctus. — 4, pars superior phylli perigonii masculini 32 × aucti. — 5, stamina 22 × aucta. — 6, pollen 200 × auctum. — 7, perigonium femineum 6 × auctum. — 8, phyllum ejusdem intus visum 8 × auctum. — 9, idem extus visum 8 × auctum. — 10, idem cum pistillo 6 × auctum. — 11, fructus juvenis et alter fere evolutus 6 × aucti. — 12, fructus evolutus 6 × auctus. — 13, semen 6 × auctum. — 14, idem latere visum 6 × auctum. — 15, idem transverse sectum 6 × auctum. — 16, embryo hippocrepicus et albumen, testa remota, 6 × aucti. — 17, apex styli 32 × auctus. — 18, pili foliorum 20 × aucti. — 19, pilus facie inferiore visus 50 × auctus. — 20, pilus perigonii 50 × auctus.

1135. **Kochia prostrata** (L.) Schrad.

Tiflis, in monte Davidii, 6 Jul. fl. — Baku, 26 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier).

Var. **canescens** Moq.

Baku, 28 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier).

1136. **Kochia sedoides** (Pall.) Schrad.

Batalpaschinsk, in ruderatis ad flumen Kuban, 500 m., 17 Sept. fl. — Inter Tiflis et Mtzched, 23 Sept. fr.

1137. * **Salsola Soda** L.

Tiflis, Jun. 1881 fol. (n. 795 Brotherus).

1138. **Salsola Kali** L.
Inter Tiflis et Mtzched, 23 Sept. fr. — Baku, 23 Oct. 1887 fr. (Sommier).

1139. **Salsola crassa** M. Bieb.
Baku, 26 Oct. 1887 fr. (Sommier).

1140. **Salsola verrucosa** M. Bieb.
Baku, 26 Oct. 1887 fr. (Sommier).

1141. **Noaea spinosissima** Linn. fil.
Tiflis, in monte Davidii, 6 Jul. fl. — Ibidem, Oct. 1887 fr. (Sommier). — Baku, 26 Oct. 1887 fr. (Sommier).

Amarantaceae Juss.

1142. **Hablitzia tamnoides** M. Bieb.
Inter Lentechi et Tscholur ad silvarum margines, 30 Jul. fl. fr.

1143. **Amarantus caudatus** L.
In agris supra Orbeli, 26 Jul. fr.

1144. **Amarantus retroflexus** L.
Utschkulan, 13 Sept. fl. fr. — Borjom, Aug. 1877 (Brotherus).

1145. **Polycnemum arvense** L.
Betscho, 16 Aug. fl. — Notavimus prope Kala 7 Aug. — Borjom, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

1146. **Polycnemum majus** Al. Br.
Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. — Supra Churzuk, 1500 m., 11 Sept. fr.

Polygonaceae Juss.

1147. **Oxyria digyna** (L.) Campd.
In monte Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. — In editioribus secus flumen Kliutsch, 1600-1900 m., 26 Aug. fl. fr.

1148. **Rumex alpinus** L.

In jugo Chanli, 23 Jun. fl. — Notavimus in jugo Latpari merid. 4 Aug. et in jugo Utbiri occid. 18 Aug. — Ad flumen Rion loco haud notato, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1149. * **Rumex aquaticus** L.

Vladikavkas, Aug. 1881 fr. (n. 805 Brotherus).

1150. **Rumex crispus** L.

Orbeli, 26 Jul. fr.

1151. **Rumex conglomeratus** Murr.

Notavimus prope Kala 7 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1152. * **Rumex nemorosus** Schrad. ap. Willd. — *R. sanguineus β viridis* Smith.

Ad flumen Rion loco non notato, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1153. * **Rumex obtusifolius** L.

Ad flumen Rion loco non notato, Jun. 1877 fr. (Brotherus).

1154. **Rumex scutatus** L.

Tiflis, in collibus aridis, 8 Jul. fr. — Ibidem, 28 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz). — Kasbek, Aug. 1877 fr. (Brotherus).

1155. **Rumex Acetosa** L.

In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fr. — In jugo Nachar, 2700 m., 29 Aug. fl. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. et in jugo Kluchor merid. 28 Aug.

1156. **Atraphaxis buxifolia** (M. Bieb.) Jaub. et Sp.

Tiflis, in monte Davidii, 6 Jul. fl. fr. Specimina saepe pedalia, articulus pedicelli superior sub anthesi lacinias perigonii exteriores non aequans, in fructu subaequans. — Ibidem, 17 Maj. 1889 fl. fr. (de Seidlitz). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (n. 333 Brotherus).

1157. **Polygonum viviparum** L.

In jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fr.

1158. **Polygonum Bistorta** L.

In montis Tetenar silvis editioribus et pascuis alpinis, 1800-2200 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2500 m., 29 Aug. fl. — Notavimus in jugo Latpari merid. 3 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. et in jugo Kluchor 28 Aug.

1159. **Polygonum Hydropiper** L.

Notavimus prope Orbeli 26 Jul., prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul., prope Betscho 16 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1160. * **Polygonum Persicaria** L.

Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1161. **Polygonum lapathifolium** L.

Notavimus secus flumen Kliutch 26 Aug.

1162. **Polygonum alpinum** All.

In jugo Latpari merid., 1800-2100 m., 3 et 4 Aug. fl. — Notavimus prope Kala 7 Aug. et in editioribus vallis Kliutsch 26 Aug. — Ad lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 fl. (n. 803 Brotherus). — Tsei, fl. et Asau, fl. (Lojka).

1163. **Polygonum Convolvulus** L.

Utschkulan, 3 Sept. fr. — Churzuk, 11 Sept. fr. — Notavimus prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul., prope Kala 7 Aug. — Mekvena, Jun. 1877 fr. (Brotherus).

1164. **Polygonum Bellardi** All.

Secus flumen Kliutsch, 1000-1500 m., 25 Aug. fl. — Mekvena, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1165. **Polygonum arenarium** Waldst. et Kit.

Batum, in herbosis maritimis, 30 Jun. fl. fr. Specimina saepe ultra metrum longa. — Tiflis, in collibus siccis, 31 Oct. 1887 fl. (Sommier). — Balachani prope Baku, in solo naphtha imbuto, 27 Oct. 1887 fl. (Sommier).

1166. **Polygonum aviculare** L.

Churzuk, 11 Sept. fl. fr. — Utschkulan, 13 Sept. fl. fr. — Tiflis, in collibus siccis, 31 Oct. 1887 fl. fr. (Sommier). — Notavimus inter Lentechi et Tscholur 30 Jul.,

prope Tscholur 31 Jul., prope Kala 7 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

Var. **littorale** (Link pro specie) Boiss.

Batum ad Pontum Euxinum, 19 Jun. fl. fr. Achenia 4 mm. longa perigonium superantia, folia majora cum petiolo 4 cm. longa $1\frac{1}{2}$ lata.

1167. **Polygonum alpestre** C. A. Mey.

Chula, prope habitationes, terrae arcte adpressum, 21 Jun. fl. fr. Rami prostrati 37 cm. usque longi. — Danais-Paraul, 22 Jun. fl. fr. — Achalzich, 7 Jun. 1881 fl. fr. (n. 801 Brotherus). — Ad lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 fl. (n. 804 Brotherus).

Var. **ammanioides** Meisn.

Tiflis, in collibus, 9 Jul. fl. fr.

Thymelaeaceae Meisn.

1168. **Daphne Mezereum** L.

In jugi Utbiri declivitate orient. et occid., 1900-2000 m., 18 Aug. fr.

1169. **Daphne glomerata** Lam.

In jugo Latpari merid., 2100 m., 3 et 4 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 2200 m., 22 Aug. fol. — In jugo Nachar, 2200-2500 m., 29 Aug. fol. — In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fr. — Ad moles glaciales montis Elbrus occid., 2600 m., 10 Sept. fol. — Notavimus in jugo Utbiri orient. 18 Aug. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). Flores glabri 12 mm. longi. — Ad glacies Asau, fl. (Lojka). Florum fasciculi in axillis foliorum superiorum longiuscule pedunculati et remotiusculi. — Lars, 25 Maj. 1881 fl. (n. 809 b Brotherus). Flores in capitulum terminale aphyllum bracteatum dense congesti 19 mm. usque longi extus puberuli. Bracteae, etiam inferiores, floribus breviores late

ovato-orbiculatae a foliis diversissimae, majores 12 mm. longae; folia 50 mm. longa 15 lata.

Obs. Les deux formes extrêmes, celle à fleurs en capitules terminaux, et celle à glomérules de fleurs axillaires, diffèrent extrêmement quant à leur aspect, mais sont reliées par des intermédiaires.

1170. **Daphne Pontica** L.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. Pedunculi ultra 20 mm., pedicelli 5 mm., flores 25 mm. longi; folia chartacea in herbario decidua, majora 9-10 cm. longa 3-3 $^1/_2$ lata, floralia mox conformia parum diminuta mox oblonga subspathulata subbracteiformia, summa rami supra flores inferioribus similia. — In jugo Latpari merid., 1800-2000 m., 3 Aug. fr. Baccae nigrae. — In jugo Djodissük, ultra 2000 m., 23 Aug. fol.

Elaeagnaceae Lindl.

1171. **Hippophaë rhamnoides** L.

Utschkulan, 6 Sept. fr.

1172. **Elaeagnus hortensis** M. Bieb.

Grachali, inter Tiflis et Michailovo, 14 Jul. fol. Frutex spinis validis armatus. — Strasneakop in Cartalinia, 12 Jun. 1881 fol. (n. 616 Brotherus). Frutex spinosus.

Var. **opacus** nobis.

Folia oblongo-lanceolata obtusa, supra pallide virentia pilis stellatis non contiguis conspersa, subtus ut et rami juniores albo-tomentosa non lucentia pilis stellatis dense obsita. Frutex spinosus.

Legimus: Tiflis, in monte Davidii, 7 Jul. fol. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fol. (n. 816 Brotherus).

Santalaceae R. Br.

1173. * **Thesium alpinum** L.
Adisch fl. fr. (Lojka).

1174. **Thesium ramosum** Hayne
Secus flumen Tieberda, 1400-1500 m., 31 Aug. fl. fr. — Ad flumen Rion in Imeretia, loco non notato, Jun. 1877 fl. (Brotherus). — Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (n. 811 Brotherus).

1175. * **Thesium procumbens** C. A. Mey.
Kosch-Ismaël, fr. (Lojka).

Loranthaceae Lindl.

1176. **Viscum album** L.
Batum, in collibus maritimis, 16 Jun. fr. juv.

Aristolochiaceae Lindl.

1177. **Asarum Europaeum** L.
In silvis ad flumen Nenskra, 1000 m. circ., 20 Aug. ster. Folia obtusissima, ideoque non ad var. *Caucasicum* Duchartre referendum.

1178. * **Aristolochia Clematitis** L.
Mekvena, Jun. 1877 fr. juv. (Brotherus).

1179. ? **Aristolochia Pontica** Lam.
In silvis supra Betscho, 1200-1400 m., 11 Aug. ster. — In silvis inter Betscho et Pari, 16 Aug. fol.

Euphorbiaceae Juss.

1180. **Euphorbia Peplis** L.
Batum, in glareosis maritimis, 19 Jun. fl. fr.

1181. **Euphorbia humifusa** Willd.
Tiflis, in clivis apricis ultra hortum botanicum, 8 Jul. fr.

1182. **Euphorbia Chamaesyce** L.

Mekvena, in alveo fluminis Rion, 24 Jul. fl. fr. Griseo-pubescens.

1183. **Euphorbia Lathyris** L.

Kutais, in ruderatis suburbii occid. prope ecclesiam dirutam, 2 Jul. fl. fr. — Adschara ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 alab. (Brotherus).

1184. **Euphorbia stricta** L.

Namachvani, 23 Jul. fl. fr. — Alpana, 25 Jul. fl. fr. — Batalpaschinsk, 16 Sept. fr. — Oprzcheti ad flumen Rion, Maj. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1185. **Euphorbia aspera** M. Bieb.

Borjom, 15 Jul. fl. fr. — Namachvani, 23 Jul. fr. delaps. — Mekvena, 24 Jul. fr. — Ad flumen Rion loco non notato, Jun. 1877 fr. (Brotherus).

1186. **Euphorbia scripta** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1892, p. 159. — Tab. nost. XLIII.

Perennis, rhizomate valido multicauli, caulibus ascendenti-erectis fistulosis sulcatis basi squamosis et pubescentibus, foliis sparsis patenti-reflexis integris elliptico-oblongis acutiusculis basi attenuatis sessilibus parce et laxe puberulis ciliatisque pilis longis flexuosis, imis decrescentibus demum deciduis, summis confertioribus umbellam pauciradiam ramulosque superiores 1-2 involucrantibus eisque fere aequilongis, floralibus brevioribus distinctis late ellipticis, umbellae radiis subquinis brevibus crassiusculis rigidis simplicibus, involucri turbinato-campanulati lobis truncatis crenulatis ciliatis, glandulis brunneis transverse oblongis margine rotundatis nec bicornibus, bracteolis lanceolatis hirsutis stamina aequantibus vel brevioribus, capsula breviter pedicellata erecta sphaerica trisulca appendicibus conicis e basi lata longe caudatis saepe bi-trifurcis apice hamatis dense tecta, columella (delapsis coccis) papillis dense obsita, seminibus perfecte maturis atro-fuscis lineolis minutis elevatis

rugulosis irregulariter reticuliformibus notatis, caruncula obtuse conica facie interiore sulcata supra basin excavata. ♃.

Legimus: In herbosis alpinis jugi Utbiri orient., 2200-2300 m., 19 Aug. fr. — Formam umbella depauperata, seminibus albidis immaturis vix conspicue reticulatis, in montibus Kytzyskha Circassiae legit. cl. amic. N. Alboff 16 Aug. 1094 (Prodr. Fl. Colch. p. 215).

Caulis 30-40 cm., folia majora 45 mm. longa 12 lata, ramuli et umbellae radii vix ultra 1 cm. longi, capsula 5-6 mm. lata et longa, semen 3 mm. longum 2 latum.

Habitus *Euphorbiae verrucosae* Lam. Monente cl. Alboff, ab *E. Djimilensi* Boiss., cui non dissimilis, differt capsula verrucis longis tecta et seminibus areolato-reticulatis. In sectione *** *Galarrhoearum* (Fl. Or. IV, p. 1084) non nisi cum *E. rhytidosperma* Boiss. et Bal. comparanda, quae vero, praeter seminum rugas reticuliformes, a nostra omnino diversa. Nomen de similitudine lineolarum seminis cum lichene *Graphide scripta* depromptum.

Explicatio tabulae XLIII (*Euphorbia scripta*).

1, 2, planta magnit. natur. — 3, stamina bracteolis suffulta 7 × aucta. — 4, segmentum involucri aperti 7 × auctum. — 5, radius umbellae fructifer quater auctus. — 6, semen quater auctum.

1187. **Euphorbia falcata** L.

Utschkulan, 13 Sept. fl. fr.

1188. **Euphorbia Gerardiana** Jacq.

Tiflis, abunde in collibus et ad ripas fluminis Kura, 5, 6, 8 et 9 Jul. fl. fr. — Ibidem, 3 Jun. 1889 fl. fr. (de Seidlitz). — Borjom, Aug. 1877 fr. (Brotherus).

1189. * **Euphorbia iberica** Boiss.

Tiflis, 10 Jun. 1889 fr. (de Seidlitz). Semina plumbea.

1190. * **Euphorbia amygdaloides** L.

Oprzcheti ad flumen Rion, Maj. 1877 fr. delaps. (Brotherus).

1191. **Euphorbia macroceras** Fisch. et Mey.

In silvis editioribus supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2100-2500 m., 27 et 28 Aug. fr. Specimina minora, pedalia; folia majora 4-4 $^1/_2$ cm. longa 1 $^1/_2$ lata. — Asau, fr. (Lojka).

1192. **Euphorbia Myrsinites** L.

Inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fr. delaps. — Ad flumen Rion, loco non notato, Jul. 1877 fr. delaps. (Brotherus).

1193. **Crozophora tinctoria** (L.) Ad. Juss.

Tiflis, in monte Davidii, 7 Jul. fl. fr. — Ibidem, Oct. 1887 fr. (Sommier).

Buxaceae Klotzsch

1194. **Buxus sempervirens** L.

Notavimus prope Tsageri 27 Jul.

Empetraceae Lindl.

1195. **Empetrum nigrum** L.

In excelsioribus ad septentr. jugi Djodissük, 2800 m., 22 Aug. fr. — In jugo Kluchor, 2700 m., 28 Aug. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 2800 m. circ., 9 Sept. fol. — Asau, fr. (Lojka).

Urticaceae Juss.

1196. **Urtica dioica** L.

Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., prope Tscholur 31 Jul., in jugo Latpari 4 Aug., prope Kala 7 Aug., prope Betscho 16 Aug., in jugo Utbiri giganteam

18 Aug., in jugo Djodissük 21 Aug. et secus flumen Kliutsch 26 Aug. — Vladikavkas, Jul. 1881 fl. fr. (n. 813 Brotherus).

1197. **Parietaria officinalis** L.

Notavimus prope Tscholur 31 Jul.

1198. **Parietaria Judaica** L. var. **brevipetiolata** Boiss.

Tiflis, in collibus, 8 Jul. fl. fr. — Kasbek, in rupibus, 21 Sept. fr.

1199. * **Parietaria Lusitanica** L.

Kasbek, Aug. 1081 fr. (n. 798 Brotherus).

1200. **Humulus Lupulus** L.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. fol. — In valle fluminis Seken, 800-1000 m., 25 Aug. fr. — Abunde prope Batum in regione littorali vidimus, et prope Betscho 16 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug., secus flumen Kliutsch 25 Aug. notavimus.

1201. **Ficus Carica** L.

Batum, in silva primaeva littorali, 16 Jun. fol.

Broussonetia papyrifera (L. sub Moro) Vent.

Batum, haud procul a mari, 16 Jun. fl. fr. subspont.

1202. **Celtis Caucasica** Willd.

Tiflis, in collibus, 8 Jul. fr.

1203. **Ulmus campestris** L. var. **microphylla** Boiss.

Tiflis, ad flumen Kura, 7 Jul. fol.

1204. **Ulmus montana** Sm.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fol. — Secus flumen Kliutsch, 1200-1300 m., 26 Aug. fol. — In valle fluminis Tieberda, 1400 m. circ., 1 Sept. fol.

1205. **Zelkoua crenata** (Desf. sub *Planera*) Spach

Prope Kutais, 27 Sept. fr.

Juglandaceae Lindl.

1206. **Juglans regia** L.

Batum, in silva primaeva littorali, 16 Jun. fr. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul.

Cupuliferae Rich.

1207. **Quercus pedunculata** Ehrh.

Inter Indisch et Chumara-Kriepost ad flumen Kuban, 1200 m. circ., 14 Sept. fr. — Naltschik, fr. (Lojka).

1208. **Quercus sessiliflora** Sm.

Inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fol. — Namachvani, 23 Jul. fr. — Inter Miestiia et Ehasch, 11 Aug. fr. juv. — Notavimus prope Lentechi 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul., in jugo Utbiri 18 Aug., secus flumen Kliutsch 26 Aug. — Pari, fr. (Lojka).

1209. **Castanea vulgaris** Lam.

Batum, 16 Jun. fl. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1210. **Fagus silvatica** L.

Batum, in silva littorali primaeva, 16 Jun. fr. Truncorum circumferentia supra basin 5 metr. usque. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi 29 Jul., in jugo Utbiri 18 Aug., secus flumen Seken 24 Aug., secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug. — Betscho, fol. (Lojka).

1211. **Corylus Avellana** L.

Notavimus prope Lentechi abunde 30 Jul., prope Tscholur 31 Jul., prope Kala 7 Aug., prope Betscho 16 Aug., in jugo Utbiri orient. 18 Aug., secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug.

1212. **Carpinus Betulus** L.

Batum, ad Pontum Euxinum, 16 Jun. fol. — In silva primaeva ad flumen Seken, 800-1000 m., 25 Aug. fr. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul., in jugo Utbiri orient. 18 Aug., secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1213. **Carpinus Duinensis** Scop.

Borjom, 15 Jul. fr. — Namachvani, 23 Jul. fol.

Betulaceae Endl.

1214. **Alnus cordifolia** Ten. var. **Tschmela** nobis.

Folia utrinque pubescentia ovato-rotundata basi leviter cordata vel oblique rotundata apice subrotundata vel in apiculum obtusiusculum brevissime producta margine leviter sinuata et obsolete denticulato-crenata, axillis nervorum non barbatis, nervis utrinque 10-12 parum arcuatis, petioli tomentelli, crassiores quam in typo. Rami juniores tomentelli vix fuscescentes. Caetera desunt.

Legimus: In fauce fluminis Ladjanura prope pagum Alpana, 370 m. circ., 25 Jul. Vernacule apud Imeretinos: *tschmela* vel *volcha.*

Obs. La pubescence des jeunes rameaux et des feuilles, les nervures plus nombreuses, plus rapprochées et plus droites, l'absence de viscosité, les sinuosités du bord de la feuille donnent à cet aulne un aspect fort différent de l'espèce à laquelle nous le rapportons provisoirement comme variété et qui n'est indiquée, en Transcaucasie, que dans la province de Talysch, sur le littoral Caspien (var. *subcordata* Reg.). L'inflorescence et le fruit de notre nouvelle variété révèleront peut-être des différences spécifiques.

1215. **Alnus glutinosa** Willd.

Batum, in collibus maritimis ad rivulos silvae primaevae, 16 Jun. ster. Folia 17 cm. longa 16-17 cm. lata. — Namachvani 23 Jul. fr. — Notavimus in jugo Utbiri or. 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug.

1216. **Alnus incana** Willd.

Secus flumen Seken, 800-1000 m., 25 Aug. fol.

1217. **Betula alba** L.

Abunde in silvis montanis usque ad limites superiores arborum. Notavimus in monte Tetenar 1 Aug., in jugo

Latpari merid. 4 Aug., prope Kala 7 Aug. ramis pendulis, in jugo Utbiri 18 Aug. et in valle fluminis Kliutsch 26 Aug.

Salicineae Rich. [1])

1218. **Salix alba** L.

Keda, in regione silvarum inf., 21 Jun. fol. — Namachvani, 24 Jul. fol. Arbor excelsa, trunci circumferentia 3 m. — Inter Kala et Ipar, 1500-1600 m., 9 Aug. fol. — Inter flumina Seken et Kliutsch, in silvis, 900 m., 25 Aug. fol.

1219. **Salix purpurea** L.

Ad glacies montis Djanga-tau secus rivulos, 2200 m., 8 Aug fr. — Inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. fol. — Inter Betscho et Geschteri, 1400 m., 16 Aug. fol. — In silvis inter flumina Seken et Kliutsch, 25 Aug. fol.

1220. **Salix Caprea** L.

In jugo Latpari merid., 2000-2100 m., 4 Aug. fol. — Inter Kala et Ipar, 1600 m. circ., 9 Aug. fr. Arbor excelsa, circumferentia trunci ultra 1 ½ m. — Inter Betscho et Geschteri, 1400 m., 16 Aug. fol. — In silvis ripae orient. fluminis Nenskra, 1000 m. circ., 20 Aug. fol. — Inter flumina Seken et Kliutsch, 900 m., 25 Aug. fol. — In silva primaeva ad ripam fluminis Kliutsch, 26 Aug. Folia permagna 16-17 cm. longa 10 lata. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug.

1221. **Salix grandifolia** Ser.

In fauce fluminis Ladjanura inter Alpana et Orbeli, 500 m. circ., 26 Jul. fol.

---

[1]) La plupart de nos saules ayant été récoltés en feuilles seulement, plusieurs des noms que nous donnons ci-dessous ne sont que des approximations, telles qu'on peut les obtenir par des confrontations d'herbier.

1222. **Salix glauca** L.

Ad rivulos juxta glacies montis Djanga-tau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. fol.

1223. **Salix hastata** L.

In jugo Kluchor merid., 2300 m. circ., 27 Aug. fol. — In monte supra rivum Kükürtli, 2500-2700 m., 9 Sept. fol.

1224. **Salix Arbuscula** L.

In monte supra rivum Kükürtli, 2600-2700 m. 9 Sept. fol. Forma alpina prostrata foliis parvis ad summum 15 mm. longis 7-8 latis. — Tsei, fr. (Lojka). Forma typica.

MONOCOTYLEDONEAE

Juncagineae L. C. Rich.

1225. **Triglochin palustre** L.
In paludosis declivii occid. jugi inter Do-ut et Utschkulan, 2000 m. circ., 3 Sept. fr.

Potameae Juss.

1226. **Potamogeton natans** L.
In laculo ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1700 m. circ., 30 Aug. fr.

Lemnaceae Link

1227. **Lemna minor** L.
Batum, in aquis stagnantibus, 16 Jun. fol. — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fol.

Araceae Meisn.

1228. **Arum maculatum** L.
Betscho, in silvis, 1300 m. circ., 16 Aug. fr.
Obs. Nous rapportons nos exemplaires, dépourvus de feuilles et de spathe, à l'*Arum maculatum*, à cause de

leur station dans les bois montagneux, qui semble exclure l'*A. Italicum* Mill. (*albispathum* Stev.).

Orchidaceae Juss.

1229. * **Anacamptis pyramidalis** (L.) Rich.
Atschara ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1230. * **Orchis ustulata** L.
Vladikavkas, 16 Maj. 1881 fl. (n. 863 Brotherus).

1231. * **Orchis tridentata** Scop.
Vladikavkas, 16 Maj. 1881 fl. (n. 861 Brotherus).

1232. * **Orchis militaris** (L. excl. var. β) Jacq.
Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (n. 864 Brotherus).

1233. **Orchis sphaerica** M. Bieb.
In jugo Latpari merid. et septentr., 2200-2400 m., 4 et 5 Aug. fl. fr.

1234. * **Orchis mascula** L.
Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (numero 864 Brotheri admixta). Flores magni intense purpurei, phylla exteriora apice obtusiuscula non constricta.

1235. **Orchis latifolia** L.
Supra Danais-Paraul in silvis editioribus, 23 Jun. fl. Specimina permagna, spica semipedali, bracteis inferioribus 5 cm. longis 1 latis alteris minoribus intermixtis. — In nemoribus montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. fr. — Gurschevi, fl. (Lojka). — In alpe Bruzabseli Ossetiae, 16 Jul. 1881 fl. (n. 865 Brotherus).

1236. **Orchis maculata** L.
In silvis montanis supra flumen Seken, 24 Aug. fl. fr.

Var. **saccigera** Reichb. fil.
In jugo Latpari merid., 2600 m., 5 Aug. fl. — Vladikavkas, 16 Maj. 1881 fl. (n. 862 Brotherus).

Var. * **Brotheri** nobis.

Elata robusta, tuberibus..., caule crasso fistuloso striato, foliis caulinis subsenis erecto-patulis, inferioribus longe membranaceo-vaginantibus elliptico-lanceolatis acutis, superioribus diminutis angustioribus longe acutatis, spica densiflora ineunte anthesi ovato-triangulari bracteis comata, bracteis inferioribus foliaceis 7nerviis, omnibus plurinerviis retinerviis flore longioribus anguste lanceolatis margine sub lente denticulatis, floribus purpureis, perigonii phyllis ad basin usque discretis, exterioribus patentibus vel reversis anguste lanceolatis acutis ovarium subaequantibus, interioribus parum brevioribus, labello phyllis subaequilongo trilobo ambitu suborbiculari basi rotundato, lobis lateralibus latis rotundatis crenato-lobulatis, intermedio lineari-lanceolato acuto lateralibus longiore porrecto a lateralibus sinubus parvis rotundatis sejuncto, calcare cylindrico recto gracili oblique descendente ovarium fere aequante.

Hab. Tschwichi ad flumen Rion in Imeretia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Planta 60 cm. alta, foliorum medii caulis lamina 12 cm. longa 3 lata, spica ineunte anthesi 6 cm. longa basi 5 lata, bracteae inferiores 3 cm. longae basi $^1/_2$ cm. latae, phylla perigonii exteriora in sicco 11 mm. longa 2-3 lata, labellum 11 mm. longum et latum, lobus intermedius $3\,^1/_2$-4 mm. longus basi 1 latus, calcar 11-13 mm. longum $1\,^1/_2$-2 latum, ovarium 12 mm. longum.

A typo differt bracteis longioribus comantibus, perigonii phyllis angustioribus acutioribus, lobo medio labelli lineari-lanceolato acuto porrecto laterales longe excedente, calcare longiore ovarium aequante; a var. *saccigera*, cujus calcar elongatum habet, recedit iisdem notis et calcare multo angustiore.

1237. **Gymnadenia conopsea** (L.) R. Br.

In jugo Latpari merid., 3 et 4 Aug. fl. fr. — Notavimus prope Kala 7 Aug.

1238. **Platanthera montana** (Schm.) Reichb.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl.

1239. **Platanthera viridis** (L.) Reichb. — *Peristylus viridis* Lindl.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 4 Aug. fl. — Laschketi ad flumen Tzchenis-Tzchali in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus). Labellum triangulare lobis lateralibus latis divergentibus, medio minimo fere nullo.

1240. **Cephalanthera ensifolia** (Murr.) Rich.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fr.

1241. * **Epipactis latifolia** (L.) All.

Oprzcheti ad flumen Rion in Imeretia, Maj. 1877 fl. (Brotherus).

1242. **Epipactis atrorubens** Hoffm.

Inter Keda et Chula, 21 Jun. fl.

1243. * **Limodorum abortivum** (L.) Swartz

Atschara ad flumen Rion, Jun. 1877 fr. (Brotherus).

1244. **Neottia Nidus avis** (L.) Rich.

In silvis supra Danais-Paraul, 23 Jun. fl. — Utzeri ad flumen Rion, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

Iridaceae Lindl.

1245. **Crocus Scharojani** Rupr.

Ad radices montis Djanga-tau supra Chaldechi, 2500 m., 8 Aug. fl. — In jugo Eldasuruld, 1800 m. circ., 10 Aug. fl. — Abunde in jugi Utbiri utraque declivitate, 2000-2500 m., 18 et 19 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 2200-2600 m., 22 et 23 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 2100 m., 27 Aug. fl. — In summo jugo Nachar, 2800 m., 29 Aug. fl. — Adisch, fl.; Kosch-Ismaël, fl., et Uschuat, fl. (Lojka).

Var. **ochroleucus** nobis.

Flores pallide ochroleuci. Caetera typi.

Legimus: Specimen unicum inter innumera typi in jugo Eldasuruld, 10 Aug. fl. — Tschegem, fl. (Lojka).

Obs. Dans nos exemplaires du type aussi bien que de la variété, les divisions du périgone sont tantôt prolongées en un petit acumen distinct, tantôt simplement aiguës ou subaiguës, et la longueur des stigmates varie considérablement; le plus souvent ils dépassent longuement les anthères, quelquefois ils les égalent à peine. La spathe propre est toujours univalve et dépasse longuement les gaînes. La gorge est toujours glabre. Dans aucun de nos exemplaires, dont les plus grands atteignent 19 cm., le bulbe ne dépasse 10 à 11 mm. de diamètre.

1246. **Crocus sp.**

Cormi depressi parvi 6-8 mm. lati tunicis tenuiter membranaceis fulvis apice in fibras subparallelas solutis, vaginis aphyllis brevibus (longioribus 2 $^1/_2$ cm.), foliis semper binis anguste linearibus evittatis glabris ad summum 11 cm. longis explicatis 3 mm. latis scapum fructiferum gracilem apice parum incrassatum aequantibus, floribus..., capsulae valvis 8-9 mm. longis purpureo-punctulatis, seminibus fuscis.

Legimus: In pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m. circ., 1 Aug. fol. fr. — In excelsioribus alpinis supra jugum Djodissük, 2500-3000 m., 22 Aug. fol. fr.

Obs. Ce Crocus, qui a les bulbes du *Scharojani*, mais ne peut se rapporter à cette espèce vu sa floraison beaucoup plus précoce, ne nous semble correspondre à aucune des autres espèces indiquées du Caucase.

1247. * **Iris Caucasica** Hoffm.

Tiflis, in monte Davidii, 6 Apr. 1889 fl. fr. (de Seidlitz).

1248. * **Iris Sibirica** L.

Inter Zcha-Zcharos et Borjom in Cartalinia, Jun. 1881 defl. (n. 855 Brotherus).

1249. **Iris Guldenstaedtiana** Lepech.

Grachali inter Tiflis et Michailovo, juxta viam ferream, 14 Jul. fr.

1250. * **Iris furcata** M. Bieb. Fl. Taur. Cauc. III, p. 42; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 103.

Lars ad flumen Terek, 24 Maj. 1881 fl. (n. 856 Brotherus). Specimen uniflorum, spatha bivalvi, ovario intra spatham pedicello ei aequilongo stipitato.

Obs. Nous ne croyons pas que Boissier (Fl. Or., V, p. 136) ait eu raison de réunir l'*Iris furcata* M. B., à spathe bivalve et à ovaire pédicellé, à l'*Iris nudicaulis* Lam., décrit comme ayant une spathe trivalve et l'ovaire subsessile.

1251. * **Gladiolus communis** L.

Kodjori prope Tiflis, 3 Maj. fl. (de Seidlitz). — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Amaryllidaceae R. Br.

1252. * **Galanthus latifolius** Rupr.

In jugo Mamisson, deflor. (Lojka). Folia usque ad 35 mm. ($1^1/_3$ poll.) lata 35 cm. (13 poll.) longa.

Colchicaceae DC.

1253. * **Colchicum speciosum** Stev.

In jugo Utbiri orient., 1400 m. circ., 18 Aug. fl. — Supra ripam laevam fluminis Nenskra in silvis, 20 Aug. fl. — Abunde in declivitate septentr. jugi Kluchor, 1700-1800 m. 31 Aug. fl. — Uschuat, fl. (Lojka). — Specimina occurrunt pedalia; styli stamina saepe valde excedunt.

1254. * **Merendera Caucasica** M. Bieb.

In alpe Kasbek, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

Liliaceae DC.

1255. **Lilium monadelphum** M. Bieb.

Prope Chula inter frutices regionis montanae mediae,

21 et 24 Jun. fl. — In monte Tetenar inter frutices Rhododendri Caucasici, 2100 m., 1 Aug. fl. Specimina gigantea, thyrsis 15-20 floris. — In subalpinis jugi Latpari merid., 3 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 27 Aug. fr. — Notavimus inter Tsageri et Lentechi, 800 m., 30 Aug. et in jugo Djodissük, 2500 m., 23 Aug. — Gurschevi, fl. fr. (Lojka).

1256. **Fritillaria latifolia** Willd.

In jugo Chanli juxta nives deliquescentes, 23 Jun. fl. — In jugo Latpari merid. ad nives deliquescentes, 4 et 5 Aug. fl. fr. — In pascuis subalpinis supra Kala, 5 Aug. Ad radices montis Djanga-tau, 2000-2200 m., 8 Aug. fr. — In jugo Utbiri, 2500 m. circ., 19 Aug. fr. — In alpinis jugi Djodissük, 23 Aug. fr. — In jugo Nachar, 2800 m., 29 Aug. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fr. — Laschketi in Svanetiae reg. alp., Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Ut recte monet cl. Alboff (Prodr. Fl. Colch., p. 236), capsulae maturae saepe ovato-clavatae et parvae ut in *F. lutea.*

Obs. Nous rapportons plusieurs de nos exemplaires en fruits au *F. latifolia,* quoique la capsule soit petite et largement obovée, vu que nous avons observé cette forme de capsule à côté d'exemplaires en fleurs non douteux. L'observation citée de M. Alboff nous confirme dans cette opinion.

1257. * **Fritillaria lutea** M. Bieb.

In alpe Kasbek, Maj. 1881 fl. (Brotherus).

1258. * **Fritillaria tulipifolia** M. Bieb.

Tiflis in monte Davidii, 25 Mart. 1889 fl. (de Seidlitz).

1259. **Lloydia serotina** (L.) Reichb.

In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 2800-3000 m., 9 Sept. fr. — In alpe Kasbek, 27 Maj. 1881 fl. (n. 834 *b* Brotherus). — Kosch-Ismaël, fr. (Lojka).

1260. **Gagea Liottardi** (Sternb.) Schult.

In jugo Latpari merid., ad nives deliquescentes, 2500 m., 5 Aug. fl. — In alpe Afzag supra flumen Didi-Liachva Ossetiae, 23 Jun. 1881 fl. (n. 841 Brotherus). — Imeretia, loco non notato, 1877 fl. (Brotherus).

1261. * **Gagea arvensis** (Pers.) Dumort. 1827, var. **Alboffii** nobis.

A typo differt statura minore, corymbo depauperato 2-4floro, folio radicali plerumque unico, floralibus binis vel ternis valde inaequalibus glabris, pedicellis nunquam ramosis plerumque ebracteolatis, perigonii phyllis glabris, capsula matura perigonio quarta parte breviore.

Hab. Cartalinia, in alpe Zchramaklis-Thavi, 10 Jun. 1881 fl. fr. (n. 842 Brotherus).

Obs. Nous dédions cette variété bien marquée du *Gagea arvensis*, se rapprochant par quelques caractères du *G. foliosa* (Presl) R. et Sch., à notre excellent et regretté collègue M. N. Alboff qui, dans son *Prodr. Florae Colchicae*, rapporte dubitativement à cette espèce des exemplaires d'Abkhasie concordant, d'après la description, avec ceux de M. Brotherus.

1262. * **Gagea reticulata** Pall. var. **circinnata** (L. fil. sub *Ornithogalo* pro specie). — *G. reticulata* var. *tenuifolia* Boiss.

Tiflis, in monte Davidii, 6 Apr. 1889 fl. (de Seidlitz).

1263. **Ornithogalum oligophyllum** Clarke

In jugo Latpari merid. juxta nives deliquescentes, 2500 m., 4 et 5 Aug. fl. fr. juv. Bulbus ovoideo-elongatus, scapi 11-14 cm. alti, pedicelli laterales arcuato-ascendentes, $1^1/_2$-$2^1/_2$ cm. longi bractea fulcrante breviores, eam raro paulo excedentes, flores 1-4 laxi 15-20 mm. longi, phylla exteriora 5 mm. lata. Folia linearia 20 (raro 27) cm. usque longa ad summum 5 (raro 7) mm. lata. A typo recedens statura elatiore foliisque angustioribus. — In jugo Mamisson, fl. fr. (Lojka). Specimina ad summum 9 cm. alta, pedicelli flores subaequantes, fructiferi horizontaliter patentes. Ad var. sequentem valde accedens.

Var. **stenophyllum** Boiss. Fl. Or. V, p. 221. — *Ornithogalum Balansae* Boiss. var. *stenophyllum* Alboff, Bull. Herb. Boiss., 1893, p. 260. — *Ornithogalum Schmalhausenii* Alboff, Descr. des nouv. esp. de pl. trouvées en Abkhasie, Extr. du Compte-rendu des trav. de la sect. d'Odessa de la Soc. Imp. d'horticult., Odessa 1891, p. 15.

Bulbus ovatus interdum sphaericus, folia bina lineari-lingulata parte inferiore longe attenuata erecta obtusiuscula vix canaliculata haud vittata scapo longiora, racemus 1-3florus laxus, pedicelli erecti flore et bractea viridi lanceolata breviores, perigonii albi majusculi phylla late oblongo-linearia obtusa, externa late viridi-fasciata obtuse apiculata, interna anguste viridi-fasciata nervo sub apice rotundo evanescente, filamenta e basi latissima sensim attenuata, interiora lanceolata, exteriora lineari-lanceolata perigonio dimidio paulo longiora, capsula (immatura) ovata erecta hexaptera, stylus capsulae aequilongus filamentis brevior.

In jugo Chanli Adjariae ad nives deliquescentes, 23 Jun. fl. Bulbi 8-10 mm. longi 7-10 lati, scapi $3\,^1/_2$-$6\,^1/_2$ cm. longi, pedicelli 4-7 mm., perigonii phylla 12-15 mm. longa 4-5 lata. Folia $6\,^1/_2$-$8\,^1/_2$ cm. longa $2\,^1/_2$-$4\,^1/_2$ lata. — Laschketi ad flumen Tzchenis-Tzchali in Svanetia, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Obs. Parmi les nombreux exemplaires de l'*Ornithogalum oligophyllum* de l'herbier Boissier, nous ne trouvons guère que ceux de l'Olympe de Bithynie et de l'Haemus, qui présentent d'une façon indubitable le caractère des pédicelles plus longs que la fleur et que la bractée, caractère principal par lequel l'*O. oligophyllum* se distingue de l'*O. Balansae* Boiss. Nous sommes donc de l'avis de M. Alboff qui pense que ces deux espèces devraient être réunies, à d'autant plus forte raison que l'*O. oligophyllum* var. *stenophyllum*, dont nous avons sous les yeux les exemplaires authentiques de l'herbier Boissier (Mont Tchatrykler, Lycie),

correspondent parfaitement à la description de l'*O. Balansae* var. *stenophyllum* Alboff, loc. cit.

1264. **Scilla cernua** Red. var. **uniflora** (Willd. pro specie). An species propria?

In jugo Chanli juxta nives deliquescentes, 23 Jun. fl. fr.

Obs. Les fleurs de nos exemplaires ont les divisions plus aiguës, proportionnellement plus étroites et plus longues (22–23 mm.) que celles que nous avons pu comparer en grand nombre dans les herbiers. Bractées d'un beau violet, constamment au nombre de deux, l'extérieure plus grande, atteignant 2 à 3 mm. de longueur, un peu décurrente sur le scape. — S'il est vrai que les graines sont dépourvues d'arille dans le *Scilla cernua* typique, caractère que nous n'avons pu contrôler vu l'absence de capsules mûres dans les collections consultées par nous, le *Scilla uniflora* Willd. doit être spécifiquement séparé du *S. cernua*, attendu que les graines du premier sont munies, à leur base, d'un arille atteignant plus d'un $^1/_2$ mm. de longueur. Ce caractère, très marqué dans nos exemplaires, se retrouve également dans le *Scilla uniflora*, récolté à Goumouch-Khané par E. Bourgeau et conservé dans l'herbier Boissier.

Le *Scilla Hohenackeri* F. et Mey., outre que par son racème multiflore, se distingue nettement du *S. cernua* par ses bractées, munies à leur base d'un appendice caudé défléchi.

Les différences entre le *S. uniflora* et le *S. cernua*, sauf contrôle du caractère des graines, peuvent être formulées comme suit:

Scilla uniflora W. a *S. cernua* Red. differt flore fere duplo majore coerulescente vel lilacino nec saturate coeruleo, bracteis 2–3plo majoribus constanter duabus, scapo fructifero validiore non decumbente, filamentis perigonio duplo (nec tertia parte) brevioribus et praesertim seminibus manifeste arillatis.

1265. **Allium rotundum** L.

Chula in clivis herbosis, 24 Jun. fl. fr. — Ad flumen Rion, loco non notato, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1266. **Allium atroviolaceum** Boiss.

Tiflis, in collibus supra hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr. Caules robusti fere 1 m. alti 8-9 mm. crassi.

Var. **Caucasicum** nobis.

Filamenta basi ciliata, interna tricuspidata cuspide antherifera media brevi, lateralibus ea triplo longioribus.

Legimus: Prope Tiflis cum typo, 8 Jul. fl. fr. — Adest inter specimina *Allii atroviolacei* herbarii Boissier, sub *Allio rotundo* lus. *Caucasico* Wilh. « Caucas. loco non notato ».

Var. **Rudbaricum** (Boiss. et Buhse, pro specie) nobis.

Chula, 24 Jun. fl. fr. In speciminibus nostris umbellae pauciflorae, flores majusculi intense rosei nec violacei. Bulbi parvi, bulbilli nigrescentes lucentes, scapi graciles.

Obs. La séparation spécifique de l'*Allium Rudbaricum* et de l'*A. atroviolaceum*, dans le Flora Orientalis, est principalement basée sur: filets non ciliés dans le premier, ciliés dans le second; fleurs à carène scabre dans le *Rudbaricum*, glabre dans l'*atroviolaceum;* pointes latérales des filets plus longues que la pointe anthérifère dans le *Rudbaricum*, toutes presque égales dans l'*atroviolaceum*. — Or, dans l'exemplaire typique de Rudbar (herb. Boissier), la base des filets est brièvement, mais distinctement ciliée. Dans notre var. *Caucasicum* de l'*A. atroviolaceum*, les pointes latérales des filets ont les proportions indiquées pour le *Rudbaricum*. Enfin, sur des exemplaires d'*A. atroviolaceum*, nommés par Boissier, nous voyons les périgones de la même ombelle tantôt lisses, tantôt scabrides (p. ex. dans la plante récoltée par Buhse).

On voit donc que la combinaison de ces caractères varie de façon à rendre impossible l'établissement de limites spécifiques précises. Les *Allium brevicuspis* Boiss. et *Cap-*

padocicum Boiss. ne peuvent pas davantage être séparés comme espèces du type *atroviolaceum*, car dans le second p. ex. nous voyons les filets ciliés à la base, et non glabres comme il est dit dans le Fl. Or. — Notre variété *Caucasicum*, représentée dans l'herbier Boissier par un échantillon de Wilhelms, constitue une combinaison non encore signalée et, en quelque sorte, un terme intermédiaire entre les *Allium Rudbaricum* et *atroviolaceum* type. — L'*Allium Cilicium* Boiss. lui-même nous semble à peine distinct comme espèce.

En revanche, nous ne saurions souscrire à l'opinion de Regel qui fait de l'*A. atroviolaceum* une variété de l'*A. rotundum*, que nous avons récolté typique et toujours bien distinct dans la localité même où croissait la var. *Rudbaricum* du premier.

1267. **Allium Cilicium** Boiss.

Tiflis, in collibus supra hortum botanicum, 8 Jul. fl. fr. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (n. 836 Brotherus).

1268. **Allium gracilescens** Somm. et Lev. Act. Hort. Petr., 1893, p. 51.

Bulbi parvi tunicis externis fuscis coriaceis fibrosis, scapo gracili ultra $1/2$ metr. alto tereti obscure striato ad tertiam partem usque foliato folia valde superante, foliis 3 viridibus planis linearibus acutatis nervo mediano subtus prominulo, superioribus levissimis, inferiore secus marginem scaberulo, spatha... decidua, umbellae hemisphaericae laxiusculae pedicellis flores 3-3 $1/2$ ies superantibus subaequalibus nutantibus basi hyalino-spathellatis, perigonii pallide rosei demum sordide albi phyllis late ovatis obtusis post anthesin conniventibus carina et margine scaberulis, filamentis interioribus tricuspidatis cuspide antherifera lateralibus conspicue breviore, cuspidibus lateralibus exsertis, capsula perigonium haud aequante, stylo incluso. ♃.

Legimus: In montanis Adjariae prope pagum Keda, 21 Jun. fl. fr. (specimen unicum).

Bulbus 1 ½ cm. altus 1 latus; scapus 52 cm. altus vix ultra 2 mm. crassus; folia 14-18 cm. longa 3-4 mm. lata; pedicelli non ultra 14-15 mm. flores 4-5 mm. longi.

Scapo longo gracili, foliis haud carinatis planissimis, umbella laxa hemisphaerica (in specimine nostro 28flora), pedicellis subaequalibus elongatis, perigonio post anthesin ovato semi-clauso, phyllis etiam margine scaberulis ab omnibus in Flora orientali in subsectione *Porro* Tourn. descriptis limpide dignoscendum.

Specimen incompletum, umbella densiore, floribus numerosioribus, die 23 Jul. prope Namachvani (Imeretia) lectum, ad eamdem speciem pertinere videtur.

1269. * **Allium Victorialis** L.

Gurschevi, fl. (Lojka). — Ad lacum Tabiszchuri Georgiae, Aug. 1877 fl. (Brotherus).

1270. **Allium globosum** M. Bieb.

In valle fluminis Tieberda, 1500 m., 31 Aug. fl. fr. — In summa valle Kükürtli prope limites arborum, 2200 m., 11 Sept. fl. fr.

1271. **Allium lepidum** Kunth

In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fl. — Inter Miestiia et Enasch, 11 Aug. fl. — In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fl. fr. Specimina elatiora, ad var. *Rehmanni* Boiss. accedentia. — Inter Do-ut et Utschkulan, 1800 m. circ., 3 Sept. fl. fr. — Bezingi, fl. (Lojka).

Var. **Rehmanni** Boiss.

Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. fr. — Borjom ad flumen Kura, 15 Jul. — Kala, 7 Aug. fl. fr.

Obs. Cet ail, très répandu dans le Caucase, paraît y remplacer l'*A. paniculatum* L.; il s'en distingue par ses fleurs d'un rouge vif comme celles de l'*A. Schoenoprasum*, par ses pédicelles moins inégaux et par son style à peine

exsert. Dans presque tous nos exemplaires, les deux valves de la spathe dépassent l'ombelle et l'une d'elles atteint jusqu'à 6 fois sa longueur.

1272. **Muscari sp.**

Bulbus mediocris conico-ovatus 2 cm. altus, scapi 25 cm. usque longi, capsulae 8-14 in racemum brevem dispositae, pedicelli horizontales 3 $^1/_2$ mm. usque longi, valvae orbiculatae apice non emarginatae 6 mm. longae, semina nigra minute rugulosa.

In convalle Chaldechi ad radices montis Djanga-tau, 2000 m., 8 Aug. fr.

1273. **Narthecium ossifragum** (L.) Huds.

In rupibus irroratis jugi Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fl. fr.

Asparagaceae Baker

1274. **Paris incompleta** M. Bieb.

Inter Lentechi et Tscholur in silvarum umbra, 30 Jul. fr. — In silvis editioribus montis Tetenar, 1 Aug. fl. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr. — In silvis secus flumen Tieberda, 1400 m., 31 Aug. fr. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. et in valle fluminis Kliutsch 25 Aug. — Laschketi ad flumen Hippum, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

1275. **Convallaria majalis** L.

In silvis fagineis ad radices merid. montis Latpari, 1600 m., 3 Aug. fr.

1276. **Polygonatum multiflorum** (L.) All.

Mekvena, 24 Jul. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr. Forma *macrophylla* Alboff. Folia 15 cm. usque longa 7 lata, pedicelli biflori. — Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug. — Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (n. 843 Brotherus). Pedicelli simplices uniflori.

1277. **Polygonatum verticillatum** (L.) All.

Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug., et in silvis supra flumen Nenskra 21 Aug. — Laschketi in Svanetia, Jun. 1877. fl. (Brotherus).

1278. **Asparagus officinalis** L.

Tiflis, in collibus prope hortum botanicum, 6 Jul. fr. — Ibidem, in monte Davidii, 10 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fr. (n. 840 Brotherus).

1279. * **Asparagus verticillatus** L.

Urusbi, fr. (Lojka). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 ster. (n. 839 Brotherus).

1280. **Ruscus Hypophyllum** L.

In nemoribus supra flumen Nenskra, 21 Aug. fol. fl. delaps. — In valle fluminis Seken, 1500–1800 m., 24 Aug. fl. fr. — In valle fluminis Kliutsch, 26 Aug. fl. fr.

Smilaceae Lindl.

1281. **Smilax excelsa** L.

Batum, in dumetis littoralibus, 16 Jun. fl. Folia 13 cm. usque lata cum petiolo 12 $^1/_2$ cm. longa. — Mekvena, 23 Jul. fr.

Dioscoreaceae R. Br.

1282. **Tamus communis** L.

Namachvani, 23 Jul. fol. — Tsageri, 28 Jul. fr. — Oprzcheti ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. (Brotherus).

Juncaceae Bartl.

1283. **Luzula spicata** (L.) DC.

In jugo Latpari merid., 4 Aug. fr. — Secus flumen

Kliutsch, 1600-1800 m., 26 Aug. fr. — In jugo Kluchor merid., 2200-2600 m., 28 Aug. fr. — In jugo Nachar, 2500 m., 29 Aug. fr. — In jugo Tieberdinsky, 2500 m. circ., 2 Sept. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, ultra 2500 m., 9 Sept. fr.

1284. **Luzula campestris** (L.) DC.

Kala, 7 Aug. fr. Forma elatior. — Secus flumen Kliutsch, 1600-1800 m., 26 Aug. fr.

1285. **Luzula multiflora** (Ehrh.) Lej.

In monte Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid. 2100 m. et in editioribus 2600 m., 4 Aug. fr. — Asau, fr. (Lojka).

Var. **congesta** (Lej.) Boiss.

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr.

1286. **Juncus effusus** L.

Notavimus in valle Kliutsch 25 Aug. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 (n. 829 Brotherus).

1287. **Juncus conglomeratus** L.

In valle Kliutsch, 1100-1200 m., 25 Aug. fr.

1288. **Juncus alpinus** Vill.

Ad glacies Djanga-tau supra Chaldechi, 8 Aug. fr. — In jugo Kluchor septentr., 2000 m., 30 Aug. fr. — Adisch, fl. (Lojka).

1289. **Juncus lampocarpus** Ehrh.

In fauce fluminis Ladjanura inter Alpana et Orbeli, 27 Jul. fl. — Inter Geschteri et Kitschkuldach, 1500 m. circ., 17 Aug. fr. — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (n. 829 Brotherus).

1290. **Juncus alpigenus** C. Koch.

In jugo Utbiri, 2500-2600 m., 19 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2800 m., 27 Aug. fr. — In jugo Nachar, 2500 m., 29 Aug. fr.

Cyperaceae Juss.

Genera *Elyna* et *Carex* a cl. Dr H. Christ elaborata.

1291. * **Cyperus flavescens** L.

Vladikavkas in humidis, Aug. 1881 fl. fr. (n. 898 Brotherus).

1292. **Cyperus badius** Desf.

Chula in regione silvarum media, 21 Jun. fl. fr.

1293. * **Scirpus lacustris** L. var. **Tabernaemontani** (Gmel. pro specie).

Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (n. 896 Brotherus).

1294. * **Scirpus maritimus** L.

Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. (n. 897 et n. 900 Brotherus).

1295. * **Blysmus compressus** (L. sub *Schoeno*) Panz.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 260.

Lars in Ossetia, 24 Maj. 1881 fl. (n. 902 Brotherus). — Inter pagos Koschka et Roki Ossetiae, 19 Jul. 1881 fl. fr. (n. 892 Brotherus). — In loco non notato (Lojka).

1296. **Heleocharis palustris** (L.) R. Br.

In jugo Djodissük, 1900 m., 22 Aug. fr.

1297. * **Cladium Mariscus** (L.) R. Br.

Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fl. fr. (n. 895 Brotherus).

1298. **Elyna schoenoides** C. A. Mey. apud Ledeb. Fl. Alt. IV, p. 235.

In jugi Djodissük regione alpina, 23 Aug. fr. — Inter pagos Kasbek et Roki Ossetiae, 19 Jul. 1881 fr. (n. 893 Brotherus).

1299. * **Elyna spicata** Schrad. **typica.**

In alpe Kadlasen Ossetiae, 20 Jul. 1881 fl. fr. (n. 882 Brotherus).

Forma **major Caucasica** Christ in lit.

Planta fere 1/2 metr. alta cespites densos formans, folia scapum aequantia et superantia.

Hab. In alpe Kadlasen cum typo, 20 Jul. 1881 fl. fr. (n. 883 Brotherus).

1300. **Carex oreophila** C. A. Mey.

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fr. — In monte supra jugum Kluchor, 27-2800 m., 28 Aug. fr. — Prope pagum Koschka Ossetiae, 16 Jul. 1881 fl. fr. (n. 894 Brotherus).

1301. **Carex Pyrenaica** Wahlenb.

In jugo Latpari merid. ultra 2500 m., 4 Aug. fr. — In monte supra jugum Kluchor, 2700-2800 m., 28 Aug. fr. — In monte Nachar, 2500-2800 m., 29 Aug. fr.

1302. * **Carex stenophylla** Wahlenb.

Azchur, 12 Jun. 1881 fl. fr. (n. 891 Brotherus).

1303. * **Carex vulpina** L.

Tola ad flumen Rion, Jun. 1877 (Brotherus). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fr. (n. 887 Brotherus).

1304. * **Carex Brotherorum** Christ n. sp. (in lit. 1896 ad interim).

« Species notabilis, *vulpinae* affinis, sed utriculis angustioribus subulatis spiculisque remotioribus nec non foliis non planis sed involutis angustis cauleque multo longiore basi solummodo foliato, foliis 2 vel 3 affatim diversa ulterius observanda. »

Hab. Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fr. (fratres Brotherus).

1305. * **Carex muricata** L.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 275.

Laschketi ad flumen Tzchenis-Tzchali, Jul. 1877 fr. (Brotherus). — Balta in Ossetia, 19 Maj. fl. (n. 875 Brotherus). — Abas-Tuman, 9 Jun. 1881 fr. (n. 872 Brotherus).

1306. **Carex divulsa** Gooden.

Chula, 22 Jun. fl. fr. — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. fr.

1307. **Carex Pairaei** F. Schultz
Inter Keda et Chula, in regione silvarum media, 21 Jun. fr. — Prope Tscholur, 31 Jul. fl. fr. — Oprtsheti ad flumen Rion, Maj. 1877 fr. (Brotherus).

1308. **Carex stellulata** Gooden.
In jugo Utbiri, 19 Aug. fr. — In monte supra jugum Djodissük, 2800 m., 22 Aug. fr.

1309. **Carex leporina** L.
Inter Kala et Ipar, 9 Aug. fr. — Laschketi ad flumen Tzchenis-Tzchali, Jul. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1310. **Carex festiva** Dew.
In jugo Utbiri, 18 Aug. fr.

1311. * **Carex digitata** L.
Lars in Ossetia, 26 Maj. 1881 fr. (n. 880 Brotherus).

1312. **Carex gynobasis** Vill. — *C. Halleriana* Asso
In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. fr.

1313. * **Carex praecox** Jacq.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 301.
Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. fr. (n. 878 *a* Brotherus). — Abas-Tuman, 9 Jun. 1881 fl. fr. et in alpe Kasbek, Aug. 1881 fl. fr. (n. 899 et n. 871 Brotherus).

1314. * **Carex montana** L.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 301.
Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (n. 876 *a* Brotherus).

1315. **Carex Grioletii** Roemer in Schk. Riedgr. p. 76.
In valle Kliutsch, 26 Aug. fr.

1316. * **Carex pallescens** L.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 306.
Oprtsheti ad flumen Rion, 1877 fr. (Brotherus). — Lars in Ossetia, 24 Maj. 1881 fl. (n. 901 Brotherus).

1317. **Carex atrata** L.
In jugi Chanli pascuis alpinis, 23 Jun. fl. — In monte Tetenar, 2300-2400 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2400-2500 m., 4 Aug. fl. fr. — Ibidem forma spicis subglobosis. — In monte supra jugum Utbiri, 19 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 22 et 23 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2200-2600 m., 27 et 28 Aug.

fl. fr. — In jugo Nachar, 2500-2700 m., 29 Aug. fl. fr. — In jugo Tieberdinsky ultra 2500 m., 2 Sept. fl. fr. — Kosch-Ismaël, fr. et Terskol, fr. (Lojka). — Oprtsheti ad flumen Rion, Maj. 1877 fr. (Brotherus). — In alpe Brutsabseli Ossetiae, 16 Jul. 1881 fl. fr. (n. 890 Brotherus). — In alpe Kadlasen Ossetiae, 20 Jul. 1881 fl. (n. 890 *a* Brotherus). — In alpe Schawnabad prope lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 fl. (n. 889 Brotherus).

1318. * **Carex stricta** Gooden.

Ad lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 fl. fr. (n. 884 *a* Brotherus).

1319. * **Carex silvatica** Huds.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 295.

Vladikavkas, 16 Maj. 1881 fl. (n. 876 *a* Brotherus). — Balta in Ossetia, 19 et 20 Maj. 1881 fl. (n. 879 Brotherus). — Mekvena ad flumen Rion, Jun. 1877 fl. fr. (Brotherus).

1320. * **Carex tristis** M. Bieb.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 294.

In alpe Kasbek, 28 Maj. 1881 fl. (n. 873 Brotherus).

1321. * **Carex diluta** M. Bieb.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 299.

Oprzcheti ad flumen Rion, Maj. 1877 fr. (Brotherus). — Azchur in Cartalinia, 6 Jun. 1881 fl. fr. (n. 874 Brotherus).

1322. * **Carex brevicollis** DC.

In alpe Schawnabad prope lacum Tabiszchuri Cartaliniae, Jun. 1881 fl. fr. (n. 888 Brotherus).

1323. * ? **Carex riparia** Curt.; Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 314.

Ad lacum Tabiszchuri, Jun. 1881 fl. (n. 884 Brotherus). Forma contracta, glumis aterrimis.

1324. * **Carex hordeistichos** Vill. var. **secalina** (Wahlenb. pr. specie) Boott.

Balta in Ossetia, 20 Maj. 1881 fl. (n. 877 Brotherus). — Gori in Cartalinia, Jul. 1881 fr. (n. 899 *a* Brotherus).

Gramineae Juss.

1325. **Panicum sanguinale** L. — *Digitaria sanguinalis* Scop.
Tscholur, 31 Jul. fl. Gluma superior glaberrima.

1326. **Panicum Crus Galli** L.
Inter flumina Seken et Kliutsch, in regione silvarum media, 25 Aug. fr. Folia 15 mm. lata.
Var. **echinatum** (Willd. pro spec.) Boiss.
Batum in ruderatis maritimis, 21 Jun. fr.

1327. **Panicum miliaceum** L.
Inter Miestiia et Mulach, 10 Aug. fr.
Svanetis *gomie* audit, Moscovitis *prossa*.

1328. **Oplismenus undulatifolius** (Ard. sub *Panico*) Roem. et Schult.
Batum in silvis littoralibus, 16 Jun. fol. — Inter Adjari-Tzchali et Keda, 21 Jun. fol.

1329. **Setaria glauca** (L. sub *Panico*) Pal. de Beauv.
Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fr.

1330. **Setaria viridis** (L. sub *Panico*) Pal. de Beauv.
Utschkulan, 13 Sept. fr.

1331. **Setaria verticillata** (L. sub *Panico*) Pal. de Beauv.
Tiflis, 8 Jul. fl. fr.

1332. **Tragus racemosus** (L. sub *Cenchro*) Hall.
Tiflis, 9 Jul. fl.

1333. **Sorghum Halepense** (L. sub *Holco*) Pers.
Inter Alpana et Orbeli, 26 Jul. fl. fr.

1334. **Andropogon Ischaemum** L.
Inter Alpana et Orbeli, 26 Jul. fl. — Tiflis, in collibus aridis, 8 Jul. fl. — Ibidem, 31 Oct. 1887 fr. (Sommier). — Ibidem, 20 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

1335. **Anthoxanthum odoratum** L.

Notavimus in jugo Latpari septentr. 4 Aug. et in jugo Kluchor septentr. 28 Aug.

1336. **Phleum Boehmeri** Wib.

Secus rivum Kükürtli, 2300 m. circ., 9 Sept. fr. Humile, spicis abbreviatis 2$^1/_2$-4 cm. longis.

1337. **Phleum pratense** L. var. **fallax** (Janka pro specie ms. in herb. Levier; Nyman, Consp. Suppl. II, p. 329). — *Phleum stoloniferum* Host ex cl. Janka, nomen antiquius sed improprium.

Rhizoma subincrassatum; paniculae virides, arista gracilis glumam dimidiam subaequans vel superans.

Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. Panicula 25-35 mm. longa. — Kala, 7 Aug. fl. Specimina gigantea paniculis 10-12 cm. longis 1 latis.

Obs. Le nom de *P. fallax* paraît n'avoir été publié avec remarque diagnostique que par Nyman loc. cit. La confrontation de nos exemplaires caucasiens avec ceux de Toscane (Boscolungo 1881), nommés par Janka, ne nous laisse aucun doute sur leur identité. Le nom plus ancien de Host, *P. stoloniferum*, exprimant un caractère que nous ne constatons sur aucune de nos plantes, nous avons donné la préférence au nom de Janka. Cette variété est intermédiaire entre *P. pratense* et *P. alpinum*, se rapprochant de l'*alpinum* par la longueur et la ténuité de ses arêtes, mais se rattachant au *pratense* par la longueur et la couleur verte de ses panicules.

1338. **Phleum alpinum** L.

In jugo Chanli supra Danais-Paraul, 28 Jun. fl. — In jugo Latpari merid., 4 Aug. fl. fr., et septentr. reg. alp., 5 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 19 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 2500 m., 23 Aug. fl. — In jugo Kluchor, 2200-2700 m., 27 et 28 Aug. fl. — In jugo Nachar, 2700 m., 29 Aug. fl. — Adysch, fl. (Lojka). — In alpinis Imeretiae prope Utseri, Jul. 1877 fl. (Brotherus).

1339. **Alopecurus arundinaceus** Poir.

Secus flumen Ulu-Churzuk (Kuban), 11 Sept. fl.

1340. **Alopecurus vaginatus** (Willd. sub *Polypogone*) Pall. **typicus.**

Kosch-Ismaël, fl. (Lojka).

Var. **unipaleaceus** Boiss.

In jugo Latpari merid., 2600-2700 m., 4 Aug. fl., et sept., 2600 m., 5 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 2500 m., 19 Aug. fl. Aristae breviores. — In jugo Kluchor, 2700 m., 28 Aug. fl. Forma elata 36 cm. et magis alta. — In jugo Tieberdinsky, 2500-2800 m., 2 Sept. fl. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 2600 m., 9 Sept. fr. — In jugo Mamisson, fl. (Lojka). — In jugo Tschegem, fr. (Lojka).

1341. **Alopecurus sericeus** Alboff, Odessa 1891; Bull. Herb. Boiss. 1893, p. 251.

In rupestribus et pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. — In jugo Latpari merid., 2600-2800 m., 4 Aug. fl., et septentr., 2600 m., 5 Aug. fl. — In jugo Djodissük, 22 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid., 2200 m., 28 Aug. fl. fr.

Obs. L'identité de notre plante avec l'*A. sericeus* Alboff nous a été confirmée par l'auteur lui-même. Nous ajoutons à sa description les caractères suivants, observés sur les nombreux exemplaires que nous avons recueillis.

Plante cespiteuse et grégaire, très abondante par places; racines fibreuses, feuilles glabres et scabres en dessus, celles du chaume généralement au nombre de trois; gaînes inférieures souvent très brièvement pubescentes sous un fort grossissement; ligule de 1 à 2 mm., tronquée; glumes égales entre elles, divergentes vers le sommet; glumelle inférieure plus ou moins ciliée sur les bords, poilue ou presque glabre au sommet, ayant l'arête insérée le plus souvent vers son tiers inférieur, mais quelquefois vers son milieu et même à son tiers supérieur (dans ce dernier

cas l'arête est très courte); glumelle supérieure manquant souvent (comme dans l'*A. vaginatus*) et, quand elle existe, de longueur très variable, mais toujours plus courte que la glumelle inférieure, hyaline, tantôt un peu poilue tantôt glabre. Cette élégante espèce a les panicules souvent teintées de violet et toujours penchées à cause de la ténuité du haut de ses chaumes, de sorte qu'elles se balancent au moindre souffle de vent.

Nous avons récolté au Latpari, où les deux dernières espèces croissent ensemble, des exemplaires qui paraissent intermédiaires entre elles, ayant des arêtes plus longues que celles de l'*A. sericeus* et plus courtes que celles du *vaginatus*, des panicules vertes et dressées.

1342. **Alopecurus textilis** Boiss.

In monte Elbrus occid. supra glacies Kükürtli, 2700-2800 m., 10 Sept. fl. Rhizoma elongatum ramosum ramis tenuibus inter nodos non incrassatis, vaginae parce pilosae, folia sparsim et longe pilosa.

1343. **Stipa capillata** L.

In valle fluminis Tieberda, 1200 m. circ., 1 Sept. fr.

1344. **Stipa barbata** Desf.

Tiflis, in collibus aridis supra hortum botanicum, 6 Jul. fr. Ligulae sat elongatae nec brevissimae ut in Flora Or. dicuntur.

1345. **Piptatherum virescens** (Trin. sub *Urachne*) Scop.

Borjom in herbosis ad rivulum Borjomka, 15 Jul. fr.

1346. **Milium Caucasicum** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 209. — Tab. nostr. XLIV.

Perenne, rhizomate obliquo incrassato fibras radicales crebras emittente, culmis elatis foliosis glabris, foliis latiuscule linearibus acutis elongatis margine et facie superiore scabridis, ligula oblonga lacera, paniculae ovatae confertiusculae ramis semiverticillatis erecto-patentibus, spiculis approximatis majusculis stramineis vel violascentibus, glumis

ovatis obtusiusculis scabridis trinerviis, glumella et palea nitidis pallidis enerviis, illa obtusiuscula. ♃.

Legimus: In jugo Utbiri Svanetiae Liberae inter herbas giganteas supra arborum limites, 2000 m. circa, 18 Aug. fr. juv. — In jugo Kluchor Abchasiae, 2700 m., 28 Aug. fl. fr.

Culmi 2 metr. usque alti, panicula 9-15 cm. longa, rami majores 6-7 cm., glumae 5 mm. longae.

A *Milio effuso* L. differt paniculae ovatae nec pyramidatae effusae ramis brevioribus, spiculis confertioribus, glumis majoribus manifestius trinerviis, glumellis enerviis.

Explicatio tabulae XLIV *(Milium Caucasicum)*.

1, 2, planta magnit. natur. — 3, panicula juvenilis magnit. natur. — 4, ligula magnit. natur. — 5, ramulus paniculae quater auctus. — 6, gluma inferior 7 × aucta. — 7, gluma superior 7 × aucta. — 8, glumella inferior 7 × aucta. — 9, glumella superior (palea) 7 × aucta. — 10, lodiculae, stamina, pistillum 7 × auct. — 11, 12, flores, avulsis glumis, 7 × aucti. — 13, caryopsis 7 × aucta.

1347. **Agrostis verticillata** Vill.

Inter Batum et Adjari-Tzchali, 21 Jun. fl.

1348. **Agrostis alba** L.

Batum, in ruderatis mari proximis, 30 Jun. fl. — In monte Tetenar, 1 Aug. fr. — Kala, 7 Aug. fr. — In valle sup. fluminis Kliutsch, 26 Aug. fl. Palea nulla.

1349. **Agrostis vulgaris** With.

Inter Lentechi et Tscholur, 31 Jul. fl. — Tscholur, 31 Jul. fl. — In jugo Utbiri, 19 Aug. fl. Forma foliis elongatis (40 cm. usque).

1350. **Agrostis canina** L. var. **denudata** nobis.

Rami paniculae pallidae elongati basi longe nudi, glumella mutica.

A var. *tenuifolia* (M. Bieb. pr. sp.) Boiss., cujus glumella pariter mutica, differt foliis culmeis planis nec seta-

ceis; ab *A. planifolia* C. Koch ligula ovato-oblonga, panicula non contracta, glumella non aristata.

Legimus: In valle superiore fluminis Kliutsch Abchasiae, 26 Aug. fr. Folia culmea 2 mm. lata. — In nemorosis secus flumen Tieberda, 1400 m., 31 Aug. fr. Forma umbrosa debilis flaccida laete viridis, foliis infimis angustis sed planis, culmeis 2-3 $^1/_2$ mm. latis, panicula depauperata effusa.

1351. **Agrostis Ruprechtii** Boiss. var. **scabrida** nobis.

Folia scabrida, ligula ovato-oblonga, arista glumellae mox inclusa mox longiuscule exserta.

Legimus: In jugo Tieberdinsky, 2 Sept. fl.

Obs. Nous rapportons cet *Agrostis*, qui a le port d'un *A. vulgaris* alpin, à l'*A. Ruprechtii* décrit dans le Flora Or. (Vol. V, p. 517), à cause de l'absence constante de la seconde glumelle, tout en remarquant que, dans ce groupe, la présence ou l'absence de l'arête et de la seconde glumelle ne sont pas des caractères absolument constants dans la même espèce.

1352. **Calamagrostis Balansae** Boiss. Fl. Or. V, p. 522.

In jugo Kluchor merid., 2200-2700 m., 28 Aug. fl.

1353. **Calamagrostis littorea** (Schrad. sub *Arundine*) DC.

Ad glacies montis Djanga-tau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. fl. — Ad glacies Asau, fl. (Lojka).

1354. **Calamagrostis epigeios** (L. sub *Arundine*) Roth

Ad rivum Kükürtli supra pagum Ulu-Churzuk, 11 Sept. fl.

1355. **Calamagrostis silvatica** (Schrad. sub *Arundine*) DC.

In jugo Latpari, 2600 m., 5 Aug. fl. — Kala, 7 Aug. fl. — Ad radices montis Djanga-tau, 8 Aug. fl. — Inter Kala et Ipar, 9 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 19 Aug. fl. — In valle sup. fluminis Kliutsch, 26 Aug. fr. — In jugo Kluchor merid., 2300 m., 27 Aug. fl. — In jugo Nachar, 2500 m., 29 Aug. fr.

1356. **Deschampsia cespitosa** (L. sub *Aira*) Pal. de Beauv.

In jugo Utbiri, 19 Aug. fr. — Ad rivum Kükürtli supra pagum Ulu-Churzuk, 11 Sept. fl. Ad var. *coloratam* Griseb. accedens. Aristae exsertae. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul.

1357. **Deschampsia flexuosa** (L. sub *Aira*) Griseb.

In jugo Latpari merid. et septentr., 4 et 5 Aug. fl. — Inter juga Nachar et Kluchor, 2500-2600 m., 29 Aug. fl.

1358. **Trisetum subspicatum** (L. sub *Avena*) Pal. de Beauv.

In jugo Kluchor merid., 2700 m. circ., 28 Aug. fl. Spiculae paulo majores quam in speciminibus europaeis.

Hucusque in Caucaso non indicatum.

1359. **Trisetum rigidum** (M. Bieb. sub *Avena*) Roem. et Schult.

Tiflis, in collibus ad occid. urbis, 6 Jul. fr. (plurimis delapsis).

Cum descriptionibus Florae Or. Boiss. et Flora Ross. Ledeb. omnino convenit praeter ligulam in speciminibus nostris ultra 2 mm. longam et vaginas foliorum culmeorum glabras, surculorum vero plus minusve dense et minute pubescentes.

Characteribus in Flora Or. expositis adde:

Plantae (Tiflisienses) 35-55 cm. altae, surculi abbreviati, eorum folia 7 cm. usque longa 3-4 mm. lata, culmi ad nodos retrorsum hirsuti, folia angulo recto divaricata facie superiore et margine scabridula acuminata, panicula (deflorata) 7-14 cm. longa linearis stricta glabra glauca rigida, rami paniculae vix scabriduli, inferiores 4 cm. usque longi ramosi, rachis levis; glumae stramineae pellucidae valde inaequales, inferior 4-5 mm. longa lineari-lanceolata acuta uninervis praeter nervum scariosa, superior 7-9 mm. longa flosculum superiorem subsuperans oblongo-lanceolata acuta trinervis late scariosa, glumella inferior 5 mm. longa lineari-lanceolata maturitate convoluta apice scariosa bifida et biaristata, arista 4 mm. longa, glumella superior omnino hyalina apice bidentata.

Var. **molle** nobis.

Viride, folia acutata non rigida nec pungentia, lamina ut et vaginae utrinque molliter villosa margine longe ciliata 8 cm. usque longa 2-4 mm. lata, ligula 3 mm. usque longa, panicula oblonga variegata subinterrupta oblonga non coarctata 10 cm. usque longa 2 lata, glumae plerumque minores quam in praecedente, arista glumellae 6-10 mm. longa. Tota planta 30-40 cm. alta, culmi ad nodos glabri.

Legimus : In rupibus supra moles glaciales Kükürtli montis Elbrus occid., 2700-2800 m., 10 Sept. fl. fr.

Var. **ovale** nobis.

Panicula ovato-oblonga coarctata pulchre variegata fere ut in *Triseto subspicato*, 3-3 1/2 cm. longa 1 1/2-2 lata, rami paniculae inferiores 2 1/2 cm. longi, folia rigida disticha angulo acuto patentia acutata subpungentia non acuminata vix glauca, lamina utrinque villosa breviter lineari-lanceolata 2-3 cm. longa 3-4 mm. lata, vaginae foliorum surculorum hirsutae, culmeorum glabrae, ligula ovata 1-3 mm. longa, glumae minus inaequales, inferior in spiculis majoribus 4-6 mm., superior 5-7 mm. longa, arista glumellae 6-9 mm. Tota planta 15-22 cm. alta, culmi ad nodos glabri, saepe purpurascentes.

Legimus : In monte Elbruš occid. priori varietati consociatam.

Obs. La station alpine des deux variétés que nous venons de décrire et leur aspect qui diffère absolument de celui du type, récolté par nous sur les collines arides de la région chaude, pourraient faire naître le soupçon qu'elles en sont spécifiquement distinctes. Toutefois l'ensemble des caractères différentiels de l'une et de l'autre ne nous a pas paru suffisant pour autoriser cette séparation. Chacune des deux variétés s'éloigne du type par quelques-uns de ces caractères, tandis que, par d'autres, elle s'en rapproche. — Il se pourrait que notre variété *molle* fût l'*Avena sesqui-*

tertia M. Bieb. non L., que Boissier considère comme un synonyme pur et simple du *Trisetum rigidum*, car son auteur dit que l'*Avena rigida* s'en distingue par : « *foliis brevioribus rigidis exquisite acuminatis ad culmos distiche patentibus* », et il attribue à la première une station plus élevée qu'à la seconde. Mais les descriptions de M. Bieb. sont trop courtes et trop incomplètes pour que nous puissions nous prononcer sans avoir vu les exemplaires authentiques. — Remarquons encore que c'est à tort que Boissier (Fl. Or. V, p. 538) dit du *rigidum* qu'il est confiné dans les « *rupestribus alpinis* ».

1360. **Avena pubescens** L.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — Ad glacies montis Djanga-tau supra Kala, 8 Aug. fl. Spiculae plerumque 5florae, gluma superior 16 mm. longa 4 $^1/_2$ lata, folia inferne longe ciliata.

1361. **Avena Scheuchzeri** All.

Prope summum jugum Latpari, 2700 m., 4 Aug. fl. — In editioribus alpinis jugi Djodissük, 22 Aug. fl.

1362. **Cynodon Dactylon** (L. sub *Panico*) Pers.

Tiflis, in collibus aridis, 6 Jul. fl.

1363. **Echinaria capitata** (L. sub *Cenchro*) Desf.

Tiflis, in monte Davidii, 9 Jul. fr.

1364. **Cynosurus echinatus** L.

Chula, 21 Jun. fr.

1365. **Koeleria cristata** (L. sub *Aira*) Pers.

In jugo Tieberdinsky occid., 1 Sept. fr.

Var. **hirsuta** Ledeb. Fl. Ross. IV, p. 402.

In monte Elbrus occid. supra glacies Kükürtli, 2700 m. et ultra, 10 Sept. fl. — Supra pagum Ulu-Churzuk, 11 Sept. fr.

1366. **Catabrosa aquatica** (L. sub. *Aira*) Pal. de Beauv.

Chula, ad rivulos in pratis montanis, 21 Jun. fr.

1367. **Catabrosa Balansae** Boiss.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2400 m., 1 Aug. fl. fr. — In jugo Latpari merid., 2500 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Djodissük, 22 Aug. fl. — In jugo Kluchor merid., 2200 m., 28 Aug. fr. — In jugo Nachar, 2600 m., 29 Aug. fr.

In speciminibus nostris ligula longiuscula (3-4 mm.) obtusa, rami paniculae sub anthesi horizontaliter patentes, inferiores denique saepe refracti, spiculae plerumque biflorae, glumae obtusae vel acutiusculae, inferior oblonga vel lanceolata, superior ovata vel oblonga, glumella ad nervos crispule puberula vel glabrescens.

Obs. La forme que M. Ardasenow a récoltée en Gourie (Herb. Barbey, conf. Alboff Prodr. Fl. Colch., p. 258) diffère considérablement du type par ses feuilles plus larges et plus courtes, et par ses épillets presque de moitié plus courts. Sa taille moins élevée et sa panicule plus contractée sont sans doute dûes à l'état jeune de la plante, ainsi que le soupçonne M. Alboff. Notre exemplaire du Téténar se rapproche beaucoup de cette forme.

1368. **Catabrosa versicolor** (Stev. sub *Agrostide*) Boiss. — *Colpodium Steveni* Trin.

In jugo Kluchor merid., 2700 m., 28 Aug. fr. Specimen unicum, spiculis bifloris paucis inter unifloras. — In jugo Mamisson ad fontes fluminis Dshandshi-Tzchali, Jul. 1877 fl. (Brotherus). Forma pumila, 6-7 cm. alta. Glumae subaequilongae flores subaequantes, antherae glumellis fere glabratis aequilongae.

1369. **Catabrosa Caucasica** Alboff Prodr. Fl. Colch., p. 259. — *C. Colchica* Alb. loc. cit., p. 259.

Describimus ad specimina nostra:

Glabra multicaulis, evoluta elata bipedalis et ultra, rhizomate ramoso stolonifero fibroso, foliis surculorum latiuscule linearibus obtusiusculis, culmeis plerumque 3 remotis abbreviatis lanceolato-linearibus, vaginis longissimis accum-

bentibus, ligula ovato-oblonga elongata obtusiuscula, paniculae paucispiculatae sub anthesi laxae nutantis rachide gracili levi saepe flexuosa, ramis capillaribus levibus, inferioribus subbinis longiusculis spiculas versus apicem paucas gerentibus, spiculis majusculis violaceis vel pallide viridibus, glumis subaequalibus glabris margine scariosis oblongis obtusis vel obtusiusculis flore fere tertia parte brevioribus, inferiore uninervi, superiore obscure trinervi, flosculo basi lanato, glumella elevatim trinervi oblonga apice longe scariosa truncata denticulata, palea binervi parum angustiore fere aequilonga rotundato-truncata apice scariosa denticulata, antheris demum brunneis. ♃.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fl. — In alpe Suarkom Ossetiae supra flumen Didi-Liachva, 21 Jun. 1881 fl. (n. 903 Brotherus). — Gurschevi ad fontes fluminis Aragva, 28 Jun. 1881 fl. (n. 945 Brotherus in herb. Boissier).

Plantae 80 cm. usque altae, folia surculorum longiora 14 cm., culmea 2-5 cm. longa 4-7 mm. lata, ligula 5 mm. usque longa 2 $^1/_2$ lata, panicula sub anthesi 9 cm. usque longa, rami inferiores 5 cm. usque longi, spiculae 5-6 $^1/_2$ mm. longae.

A *Catabrosa Altaica* Trin. in Ledeb., collatis speciminibus Schrenkii et Bungei herbarii Boissier, differt statura multo elatiore, paniculae amplioris nutantis ramis longioribus, spiculis conspicue majoribus, glumella et palea valde scariosis, truncatis vel obtusissimis glumas longius superantibus.

Obs. La plante que nous venons de décrire et que nous avons récoltée en abondance sur le mont Téténar, est identique à celle de Suarkom en Ossétie, distribuée sous le nom de *Colpodium Steveni* par M. Brotherus (n. 903), et que Boissier (Fl. Or. V, p. 579) rapporte au *Catabrosa Altaica*. M. Alboff en fait avec raison le type de son

nouveau *C. Caucasica,* amplement distinct de l'*Altaica,* ainsi que nous avons pu nous en convaincre en comparant les exemplaires typiques de ce dernier dans les herbiers Boissier et Barbey. Dans les exemplaires du *C. Caucasica* des localités citées, les feuilles du chaume ont la lame courte et la gaîne très allongée; la ligule n'est pas courte et tronquée comme la décrit M. Alboff, mais grande et allongée; la panicule qui, avant l'anthèse, est pendante et assez serrée, devient ensuite très lâche par l'allongement des rameaux et du rachis; enfin, les glumes, plus ou moins obtuses, ou presque aiguës, n'égalent en général que les deux tiers de la longueur de la fleur. La couleur des épillets varie dans la même localité du violet au vert jaunâtre.

M. Alboff distingue avec doute son *Catabrosa Colchica* de Circassie (Prodr. Fl. Colch., p. 259) de son *C. Caucasica* par ses chaumes moins élevés, ses feuilles plus courtes, sa panicule plus ramassée, par ses glumes plus obtuses et par sa glumelle plus large et embrassante. Ces différences s'observent également sur nos plantes moins développées, récoltées sur le mont Téténar, et correspondent à l'état jeune de l'espèce. Quant à la plus ou moins grande largeur de la glumelle, nous avons vu qu'elle varie dans nos exemplaires de la même station; de même, les glumes sont tantôt obtusiuscules tantôt presque aiguës.

1370. **Eragrostis poaeoides** Pal. de Beauv.

Tscholur, 31 Jul. fl. fr. — Tiflis, 31 Oct. 1887 fr. (Sommier). — Ozro-Kova, fl. fr. (Lojka).

1371. **Eragrostis pilosa** (L. sub *Poa*) Pal. de Beauv.

Tscholur, 31 Jul. fl. fr.

In Caucaso adhuc non indicata.

1372. **Melica ciliata** L.

Alpana et in fauce Ladjanurae, 25 et 26 Jul. fr.

1373. **Briza media** L.

In ascensu montis Tetenar, 1 Aug. fl. fr.

1374. **Briza elatior** Sibth. et Sm.

Supra pagum Ipar ad flumen Ingur, 11 Aug. fl. fr.

1375. **Dactylis glomerata** L.

Notavimus in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1376. **Poa longifolia** Trin.

In jugo Utbiri, 19 Aug. fr.

Var. **planifolia** nobis.

Folia fasciculorum plana 3-4 mm. lata cum vagina 80 cm. usque longa margine scabridula, culmi plus minusve compressi sulcati interdum fere teretes, paniculae plerumque contractae interdum laxiusculae rami trini-quini, inferiores 5 cm. usque longi basi longiuscule nudi, spiculae 2-5florae 5-9 mm. longae, glumae ad carinam scabrae, superior 3-4 $^1/_2$ mm. longa, glumella ad carinam scabridula glaberrima 4 $^1/_2$ - 5 mm. longa lanugine nulla.

Legimus: In jugo Latpari septentr., 2400 m., 5 Aug. fl.

A typo praesertim foliis non convolutis culmoque plus minusve compresso recedit, a *Poa hybrida* Gaud. lanugine nulla, spiculis multo majoribus.

Var. **anceps** nobis.

Folia ut in priore, culmi distincte ancipites, paniculae laxioris longioris (ad 20 cm.) rami inferiores numerosi usque ad 10, spiculae fere 1 cm. longae, glumella 5 mm. longa ad nervos scabrido-puberula basi parcissime lanata.

Legimus: In jugo Latpari merid., 2190 m., 4 Aug. fl.

A typo longius quam prior recedit culmis ancipitibus, glumella ad nervos puberula lana basi non omnino destituta. Inter *P. hybridam* et *P. longifoliam* intermedia.

1377. **Poa annua** L.

In jugo Tieberdinsky, 2500-3000 m., 2 Sept. fl. — Notavimus prope Tsageri 27 Jul., Tscholur 31 Jul., Kala

7 Aug., Betscho 16 Aug., in jugo Utbiri 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 26 Aug.

1378. **Poa capillipes** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1893, p. 52. — Tab. nostr. XLV.

Cespitosa, rhizomate repente stolonifero, culmis elatis erectis tenuibus debilibus compressis, foliis radicalibus anguste linearibus planis levissimis culmo plus duplo brevioribus, culmeis 1-3 longe vaginantibus, lamina superiorum abbreviata, ligula elongata apice saepe denticulato-lacera, paniculae triangularis patentis laxae apice nutantis saturate violaceae ramis inferioribus binis, rarissime 3-4nis, levissimis elongatis capillaribus, bi-trispiculiferis (raro 4-5), spiculis plerumque trifloris (interdum 7-9floris), flosculis remotiusculis basi sat dense lanatis, axi glabro, glumis lanceolatis dorso violaceis margine scarioso ex albo fulvescentibus, acutis vel apice lacero-denticulatis, inferiore angustiore et breviore uninervi, superiore trinervi, glumella carinata plus minusve distincte quinquenervi ovata, triente superiore late scariosa, apice latiuscule triangulari vel subtruncata lacero-dentata, carina non scabra, basi et ad nervos albo-pilosa, palea inferne colorata apice profunde biloba. ♃.

Legimus: In jugo Utbiri Svanetiae liberae, 2500-2600 m., 19 Aug. fl. — In pascuis editioribus jugi Djodissük, 22 Aug. fl. — In jugo Kluchor Abchasiae supra fontes rivi Kliutsch, 2200-2700 m., 27 et 28 Aug. fl. fr. — In jugo Nachar, 2600 m., 29 Aug. fl. fr.

Culmi $^1/_2$ metr. usque alti, panicula 6-8 cm. (raro 12) longa, rami inferiores cum spiculis 5 cm. usque longi, gluma superior 5 mm.

Propius accedit ad *Poam pratensem* L., sed eximie differt culmo graciliore compresso, ligula elongata, paniculae apice nutantis ramis longioribus levissimis capillaribus fere semper binis nunquam quinis, nervis glumellae minus pro-

minulis, colore paniculae intensius violaceo quam in formis maxime coloratis *Poae pratensis*.

Obs. Cette charmante espèce, dont les panicules violettes, élégamment penchées, tremblent au vent comme les *Briza*, couvrait de grands espaces dans la région alpine, avec *Alopecurus sericeus* Alb. et *A. vaginatus* Pall. Par son port et sa couleur, elle rappelle un peu les *Catabrosa versicolor* et *Balansae*. Elle frappe par la ténuité de ses rameaux, ténuité à laquelle participe également l'extrémité supérieure de l'axe de l'inflorescence. A maturité avancée, la coloration violette tend à disparaître pour faire place à la couleur mordorée caractéristique des parties scarieuses de l'inflorescence.

Explicatio tabulae XLV *(Poa capillipes).*

1, planta magnit. natur. — 2, culmus florifer magnit. natur. — 3, ligula ter aucta. — 4, spicula ter aucta. — 5, spicula floribus apertis 7 × aucta. — 6, spiculae floribus numerosioribus ter auctae. — 7, gluma inferior 7 × aucta. — 8, gluma superior 7 × aucta. — 9, glumella inferior 7 × aucta. — 10, glumella superior (palea) 7 × aucta.

1379. **Poa trivialis** L.

Tscholur, 21 Jul. fr.

1380. **Poa Imeretica** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 210.

Perennis cespitosa, rhizomate obliquo foliis emortuis dense tecto fasciculos steriles culmosque emittente, culmis ascendentibus levibus gracillimis ultra medium foliatis, foliis fasciculorum radicalibusque numerosis persistentibus linearibus planis angustis brevibus rigidiusculis apice acutatis margine scabridulis, culmeis 2-3 brevibus linearibus planis, vaginis nodos non tegentibus $^{2}/_{3}$ internodii aequantibus, ligula elongata lanceolata acuta tandem lacera, panicula brevi post anthesin contracta oblongo-lineari subnutante, ramis scabridis, inferioribus subbinis, altero basi breviter nudo, altero

fere a basi spiculigero, spiculis 3-6floris, glumis ovato-lanceolatis trinerviis acutis subaequalibus dorso scabris margine scariosis, glumella ovato-lanceolata acuta dorso et margine sericeo-ciliata, florum inferiorum saltem basi distincte nervosa, superiorum nervis obsoletis, margine apicem versus anguste scariosa, lana connectente nulla. ♃.

Legimus: Prope pagum Alpana Imeretiae, 25 Jul. fr.

Plantae 30 cm. usque altae, folia fasciculorum 4-10 cm. longa 1 $^1/_2$-2 mm. lata, culmeorum lamina 2-3 cm., vaginae 3-6 cm., ligula superior 5 mm., panicula 4-6 cm., spicula 5flora 7 mm., gluma superior 4 mm., glumella 4 mm. longa.

A *Poa pumila* Host Carnioliae incola, cui proximior, discedit statura elatiore, rhizomate, foliis latioribus, paniculae ramis contractis.

Var. * **nana** nobis.

Planta vix sesquipollicaris dense cespitosa, folia abbreviata vaginis nodos tegentibus, panicula depauperata 1-1 $^1/_2$ cm. longa, spiculae subbiflorae.

Hab. Prope Kosch-Ismaël in Ossetia (Lojka).

1381. **Poa alpina** L.

In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. fl. — In jugo Djodissük, 2500 m., 23 Aug. fl. — In jugo Kluchor, 2500 m., 28 Aug. fl. fr. — In jugo Mamisson fl. (Lojka).

Var. * **glacialis** nobis.

Pollicaris vel sesquipollicaris dense cespitosa, folia manifestius serrulato-scabra rigida, vaginae totum culmum occultantes, ligula elongata, panicula depauperata, spiculae subtriflorae.

Hab. Kosch-Ismaël, fr. (Lojka).

1382. **Poa bulbosa** L. var. **nuda** nobis.

Lana basi flosculorum nulla.

Legimus: In monte Elbrus occid. supra glacies Kükürtli, 2600-3000 m., 10 Sept. fl. fr.

1383. **Poa nemoralis** L.

Inter Alpana et Orbeli, 26 Jul. fr. — Tscholur, 31 Jul. fr. — Kala, 7 Aug. fr. — Secus flumen Tieberda, 1400 m. circ., 31 Aug. fr. — Tsei, fl. (Lojka).

Var. **Adjarica** nobis.

Rhizoma repens ramosum valde fibrosum, flores lana distincte connexi, glumella etiam ad nervos glabra.

Legimus: Inter Keda et Chula in regione silvatica media, 21 Jun. fl.

1384. **Poa caesia** Sm. var. **geniculata** nobis.

Rhizoma repens ramosum tenue, culmi basi geniculati ascendentes leves ad medium vel ultra medium foliosi vaginis omnibus lamina sua brevioribus nodos non tegentibus et internodio dimidio brevioribus, ligulae etiam supremae brevissimae; caetera typi. — Planta ad summum 20 cm. alta. — A typo notis expositis gravioribus discedens, an species propria?

Legimus: In alpinis rupestribus inter juga Kluchor et Nachar, 2500-2800 m., 29 Aug. fl. fr.

1385. **Molinia coerulea** (L. sub *Aira*) Moench

In valle super. fluminis Kliutsch, 26 Aug. fr.

1386. **Glyceria fluitans** (L. sub *Festuca*) R. Br.

Chula, 21 Jun. fr. *Catabrosae aquaticae* consociata.

1387. **Festuca duriuscula** L.

In monte supra rivum Kükürtli, ultra 2600 m., 9 Sept. fl. — In monte Elbrus occid. supra glacies Kükürtli, ultra 2700 m., 10 Sept. fl. Forma panicula lineari stricta, spiculis subquadrifloris pubescentibus, arista gluma dimidia longiore. Plantae 35-40 cm. altae, spiculae sine aristis 8-9 mm. longae.

1388. **Festuca ovina** L.

Alpana, 25 Jul. flosculis delapsis. Pedalis, culmi tenues, folia elongata filiformia dimidium culmum superantia obtusiuscula pilis raris ascendentibus hispidula. — In valle

super. fluminis Kliutsch, 26 Aug. flosculis delapsis. Priori similis, sed folia praeter apicem scabridulum glabra, vaginae breviter pubescentes.

Var. **supina** (Schur pro specie) Hack.

In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. Culmi apice glabri, glumellae apice puberulae. — In jugo Latpari merid., 2500-2600 m., 4 Aug. fl. Culmi apice glabri, spiculae glabrae. — In jugo Djodissük orient., 22 Aug. fl. Culmi apice glabri, glumellae fere glabrae. — Prope summum jugum Djodissük, 2500 m., 23 Aug. fl. Culmi apice scabrido-pubescentes, spiculae glabrae. — Inter juga Kluchor et Nachar, 2500-2900 m., 29 Aug. fl. Culmi apice scabrido-pubescentes, glumellae puberulae. — In jugo Tieberdinsky, 2800-3000 m., 2 Sept. fl. Culmi apice glabri, glumellae glabrae. — In monte supra jugum Kluchor, 2800 m., 28 Aug. fl. Culmi apice vix scabriduli, glumellae puberulae.

1389. **Festuca longearistata** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 212. — *Festuca ovina* L. var. *longearistata* Hackel apud Alboff Prodr. Fl. Colch., p. 263. — Tab. nostr. XLVI.

Perennis pumila glaucescens dense cespitosa, radice fibrosa, surculis foliosis intravaginalibus verticalibus, vaginis inferioribus fuscis in fibras solutis, foliis surculorum filiformibus dimidium caulem subaequantibus firmulis glabris convolutis obtusiusculis, culmis levibus glabris binodis, vaginis foliorum culmeorum profunde sulcatis, ligulis ex auriculis duabus triangulari-lanceolatis constantibus, lamina convoluta abbreviata vaginam non aequante, racemo subunilaterali 5-6 (rarius 4 vel 7)-spiculato laxiusculo, rachide scabridula trigona, spiculis ovato-lanceolatis pedicello stricto scabridulo longioribus violascentibus bi-quadrifloris, flosculis praeter supremum sterilem hermaphroditis post anthesin subdivergentibus, glumis inaequalibus carinatis

margine scariosis, inferiore uninervi anguste lanceolata dorso levi vel setulis raris scabra acuminata plerumque in aristam scabram producta, superiore majore trinervi oblongo-lanceolata dorso plerumque glabra acuminata saepius in aristam eâ parum breviorem scabram excurrente, glumella inferiore convoluta glumis longiore oblongo-lanceolata quinquenervi (nervo dorsali duobusque lateralibus ad basin usque manifestis) margine anguste scariosa apice praesertim pubescenti-scabridula acuta in aristam ea saepe duplo longiorem rectam scabram excurrente, glumella superiore (palea) cum setulis inferiorem fere aequante hyalina bicarinata et praeterea nervo mediano percursa, carinis ciliolatis in setulas 2 scabridulas raro dimidiam paleam aequantes saepius breviores productis, staminibus stigmatibusque eis parum brevioribus fere a basi plumosis glumellas aequantibus, flore sterili aristato, caryopside libera lineari-oblonga ventre profunde sulcata glabra, hilo lineari caryopsidi fere aequilongo, axi scabridulo. ♃.

Legimus: In excelsioribus jugi Tieberdinsky provinciae Kubanensis, ultra 3000 m., 2 Sept. fl. fr.

Tota planta 9-11 cm. alta, surculorum pars intravaginalis $1\,^1/_2$ cm., folia 4-5 cm., vagina folii culmei superioris $2\,^1/_2$ cm., lamina $1\,^1/_2$-2 cm. longa, racemus cum aristis superioribus 2-3 cm., pedunculus spiculae inferioris 3-4 mm., axis a basi glumarum ad insertionem floris sterilis $3\,^1/_2$ - 4 mm. longus, gluma inferior cum arista 4-5 mm., rarius 3 longa, superior cum arista 3-4 mm., ejus arista 7-9 mm. longa.

Species inter *Ovinas* et *Varias* Hack. ambigua, habitu ad priores, caryopside libera ad ulteriores pertinens.

Obs. Nous avons soumis à M. E. Hackel, auteur de la monographie du genre *Festuca*, cette espèce que nous ne pouvions faire rentrer dans aucune des sections établies dans l'œuvre citée. M. Hackel a eu l'obligeance de nous

répondre que, plutôt que d'établir une nouvelle section, il croyait opportun de ranger notre plante dans les *Ovinae*, en modifiant ainsi la caractéristique de cette section : *Caryopsis adhaerens vel rarissime libera.*

Le *Festuca ovina* var. *longearistata*, récolté par M. Alboff en Circassie, sur le mont Adzituko, 2850 m., 5 Août 1893, et dont nous avons, grâce à l'obligeance de MM. Barbey et Autran, pu comparer un exemplaire original, est identique à nos plantes du Tieberdinsky-périval sauf ses arêtes un peu plus courtes et la coloration moins violette de ses épillets. M. Hackel, ainsi qu'il nous en informe lui-même, avait rapporté le *Festuca* de M. Alboff à l'*ovina*, parce qu'il ne l'avait vu qu'en fleurs et que, par conséquent, l'important caractère du caryops libre lui était inconnu.

Explicatio tabulae XLVI (*Festuca longearistata*).

1, planta magnit. natur. — 2, 3, ligula 7 × aucta. — 4, spicula quater aucta. — 5, glumae 7 × auctae. — 6, glumella inferior 7 × aucta. — 7, glumella superior (palea) 7 × aucta. — 8, lodiculae, stamina, pistillum 7 × auct. — 9, 10, caryopsis 7 × aucta.

1390. **Festuca rubra** L. var. **eurubra** Hack.

In editioribus alpinis jugi Djodissük, 22 Aug. fl.

1391. **Festuca elatior** L. var. **pratensis** (Huds. pro sp.) Hack.

Chula, in pratis regionis montanae mediae, 21 Jun. fl.

1392. **Festuca gigantea** (L. sub *Bromo*) Vill.

Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. fl. — Inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. fl. — Tscholur, 31 Jul. fl. — In monte Tetenar, 1 Aug. fl. Forma floribus laxioribus glumellisque latioribus. — Betscho, et inter Betscho et Geschteri, 16 Aug. fr. — In jugo Utbiri inter herbas giganteas, 18 Aug. fl. — Ibidem, 18 Aug. fr. Forma glumis brevioribus magis inaequalibus, superiore subovata obtusa.

1393. **Festuca varia** Haenke in Jacq.

In jugo Latpari merid., 2000-2400 m., 5 Aug. fl. fr. —

In jugo Djodissük, 22 Aug. fr. — In monte supra rivum Kükürtli, 2600-2700 m., 9 Sept. fl. fr.

1394. **Festuca calceolaris** Somm. et Lev. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897, p. 211.

Cespitosa, rhizomate repente tenui multicauli surculis ascendentibus inferne vaginis fuscis paucis tectis, foliis viridibus, surculorum longissimis culmos subaequantibus angustissimis arcte conduplicatis flaccidulis acutis elevatim plurinerviis pagina superiore basi saepe pubescentibus margine scabridulis, culmis gracilibus elatis levibus striatis, foliis culmeis eis surculorum similibus sed brevioribus subternis, lamina superne tota longitudine sub lente dense pubescente, vaginis inferioribus fuscis, culmeis elongatis in planta evoluta ad $^4/_5$ fissis nodos non tegentibus, ligula brevissima ad marginem angustissimum ciliolatum reducta non auriculata, panicula lineari-oblonga non conferta, ramis inferioribus 1-2 longiusculis erecto-patulis basi nudis ramosis rachideque scabris, spiculis oblongo-lanceolatis laete virentibus laxe 5-6 (raro 7)-floris, glumis margine scariosis ad carinam apice vix scabridulis acutis, inferiore anguste lanceolata uninervi, superiore tertia parte longiore basi trinervi, glumella inferiore obsolete nervosa fere levi sub lente valida punctis minutissimis exasperata apice interdum dilute violascente anguste scariosa ciliolulata glumam inferiorem duplo superante convoluta, fructifera cylindrica lineari acuta in aristam scabram ejus tertiam partem aequantem producta, glumella superiore fere aequilonga glabra vel apice pubescente, antheris luteis vel violascentibus dimidia glumella longioribus, caryopside libera ventre canaliculata tota longitudine macula hilari percursa. ♃.

Legimus: In jugo Latpari merid. Svanetiae Dadianorum, 2000-2100 m., 4 Aug. fl. fr. — In jugo Kluchor merid. Abchasiae, 2400 m., 27 Aug. fr. — In jugo Nachar Abchasiae, 2500 m. 28 Aug. fl.

Plantae cum panicula $^3/_4$-1 metr. altae, folia surculorum ultra $^1/_2$ metr. longa complicata vix millimetrum lata, panicula 8-16 cm. longa, rami inferiores in speciminibus majoribus $8^1/_2$ cm. longi, spicula 6flora 15 mm., glumella inferior cum arista 9 mm., arista 2 mm. longa.

Inter *Varias* Hack. collocanda quamvis glumella vix scariosa fructiferaque convoluta. Longe distat a speciebus quatuor hujus gregis in Flora Orientali descriptis. Longitudine foliorum surculorum *Festucam Sibiricam* (Gris.) Boiss. aemulare videtur, sed glumella aristata aliisque notis gravioribus abunde differt.

Obs. Les longues feuilles, flexibles et résistantes, de cette fétuque sont employées par les Svanètes pour rembourrer leurs mocassins à défaut de chaussettes, de même que les feuilles du *Carex vesicaria* servent aux Lapons à capitonner leurs chaussures. De là notre nom spécifique.

1395. **Festuca montana** M. Bieb.

Inter Chula et Danais-Paraul, 22 Jun. fl. — Mekvena, 24 Jul. fr. — In silvis supra ripam laevam fluminis Nenskra, 20 Aug. fl. — In silvis supra ripam laevam fluminis Seken, 24 Aug. fl.

1396. **Vulpia ciliata** (Pers. sub. *Festuca*) Link

Tiflis, in collibus aridis, 6 Jul. fr.

1397. **Bromus albidus** M. Bieb.

Glumae acutae nec obtusiusculae. Folia elongata culmo parum breviora, in planta fructifera flexuosa.

Tiflis, in collibus aridis, 6 Jul. fr. — Ibidem, Maj. fl. (de Seidlitz).

1398. **Bromus Adjaricus** Somm. et Lev. Act. Hort. Petrop. 1893, p. 51. — Tab. nostr. XLVII.

Perennis, breviter et dense velutino-hirsutus, pilis parte superiore culmi sursum versis, parte media patentibus, prope basin adpresso-deflexis; rhizomate repente crassiusculo stolonifero vaginis fuscis tandem in fibras solutis tecto; culmis

erectis vel basi parum geniculatis pedalibus gracilibus firmulis; foliis radicalibus plerumque tertiam culmi partem aequantibus anguste linearibus planis vix curvatis, culmeis 2-3 latioribus lanceolato-linearibus apice cucullatis; ligula brevissima lacera; paniculae brevis ovato-oblongae contractae confertae ramis firmulis velutinis, uni- rarissime bispiculatis, inferioribus 2-3nis, nodis rachidis ad insertionem ramorum annulo pilorum niveorum obsitis; spiculis subsexfloris velutino-hirsutis, glumis violaceis inaequalibus lanceolato-acuminatis acutissimis, inferiore angustiore parum breviore uninervi, superiore trinervi; glumella violacea late lanceolata acuta carinata 7nervi, sub apice scarioso fulvo bifido arista violacea recta eam aequante vel breviore instructa; palea hyalina glumellam subaequante ad carinas longe ciliata apice bidentata. ♃.

Legimus: In pascuis alpinis jugi Chanli 23 Jun. fl.

Panicula 4-5 cm. longa $1\,^1/_2$-2 lata, rami inferiores 12-23 mm., spicula sine aristis 15-18 mm., gluma superior 8-9 mm., glumella 9-10 mm., arista 7-10 mm. longae. Fol. caulin. lamina 35-50 mm. longa, 3-4 $^1/_2$ lata.

Inter Bromos Florae Orientalis propius ad *B. Armenum* Boiss. accedere videtur, sed e descriptione optime distinctus foliis margine non albidis nec ciliatis, paniculae brevioris ramis non tenuissimis nec scabris, semper monostachyis, spiculis velutino-hirsutis non pruinosis, arista minime divergente glumellam subaequante et praesertim forma glumarum, quae acutissimae, nec obtusiusculae.

Obs. Cette plante a été, depuis, retrouvée en plusieurs endroits de la Gourie et de l'Imérétie et existe aussi dans le Caucase central (voir Alboff, Prodr. Fl. Colch., p. 264).

Explicatio tabulae XLVII *(Bromus Adjaricus).*

1, 2, plantae magnit. natur. — 3, ligula $2\,^1/_2 \times$ aucta. — 4, spicula bis aucta. — 5, eadem, floribus apertis, bis aucta. — 6, glumella inferior ter aucta. — 7, glumella superior (palea) ter aucta.

1399. **Bromus asper** Murr.
In herbosis silvarum ad flumen Nakra, 18 Aug. fr. — Inter Do-ut et Utschkulan, 1500-2000 m., 3 Sept. fl.

1400. **Bromus erectus** Huds.
In jugo Kluchor merid., 2300-2700 m., 28 Aug. fl. Panicula laxa brevis, spiculae pulchre variegatae. — Asau, fr. (Lojka). Glumae minus inaequales et minus acutae, rami paniculae contractae racemiformis plerumque simplices.

1401. **Bromus commutatus** Schrad.
Chula, 21 Jun. fr. — Batum, 30 Jun. fl. — Orbeli, 26 Jul. fl. — Inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. fl. — Inter flumina Seken et Kliutsch, 25 Aug. fr.

1402. **Bromus patulus** Mert. et Koch
Batum in ruderatis maritimis, 18 Jun. fr. — Asau, fl. (Lojka). Panicula ampla.

1403. **Brachypodium silvaticum** (Huds. sub *Festuca*) Roem. et Schult.
Inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. fl. fr. — Tscholur, 31 Jul. fl. — Inter Betscho et Geschteri, 16 Aug. fl. — Ad ripam dextram fluminis Nenskra in silva primaeva, ultra 1200 m., 21 Aug. fl.

1404. * **Agropyrum repens** (L. sub *Tritico*) Pal. de Beauv. var. **glaucum** Boiss.
Tiflis, in monte Davidii, 20 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

1405. **Agropyrum cristatum** (Schreb. sub *Tritico*) Bess.
Tiflis, in collibus, 3 et 9 Jul. fl. fr.

1406. **Aegilops triuncialis** L.
Tiflis, 3 et 9 Jul. fl. fr.

1407. * **Aegilops squarrosa** L. var. **Meyeri** Griseb.
Tiflis, in monte Davidii, 25 Jun. 1889 fl. (de Seidlitz).

1408. **Nardus strictus** L.
In pascuis alpinis montis Tetenar, 1 Aug. fl. — In jugo Utbiri, 19 Aug. fl. Plantae 40 cm. usque altae.

1409. * **Hordeum violaceum** Boiss. et Huet
Prope glacies Asau, fl. (Lojka).

GYMNOSPERMAE

Coniferae Juss.

1410. **Pinus silvestris** L.

Inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fr. — Kala, 1800 m., 7 Aug. fr. — In media et summa valle Kükürtli, 1900–2300 m., 11 Sept. fr. — Notavimus in monte Tetenar 1 Aug.; secus flumen Kliutsch 25 et 26 Aug.; in jugo Tieberdinsky occid. ad arborum limites 2 Sept. — Tsei, fr. (Lojka).

1411. **Picea orientalis** (L. sub *Pino*) Jaub. et Sp.

Borjom, 15 Jul. fr. — In alta valle Tieberda, 31 Aug. fr. — Uschuat, fol. (Lojka). — Ubique cum *Abiete Nordmanniana* silvas constituens. — Etiam in collibus supra Trapezuntem 14 Jun. fr. legimus.

1412. **Abies Nordmanniana** Stev.

Supra Danais-Paraul, 23 Jun. fol. — Secus flumen Ingur inter Kala et Ipar, 9 Aug. fol. — In valle fluminis Nenskra, 1000-2100 m., 20 Aug. fol. — Gurschevi, fol. (Lojka). — Cum praecedente plurimas silvas montanas constituit.

1413. **Juniperus communis** L.

Inter Chula et Schwachevi, 24 Jun. fl. — Kala, 1800 m., 7 Aug. fr. Svanetis vernacule audit: *tschkari*. — In jugo Kluchor merid., 2200-2300 m., 28 Aug. ster.

Var. **depressa** (Stev. pro sp.) Boiss.
Prope Utschkulan, 7 Sept. fr. — Tsei, fr. (Lojka).

1414. **Juniperus Sabina** L.
In jugo Kluchor merid., 2200-2300 m., 30 Aug. ster. — Utschkulan, 1400 m., 7 Sept. fr. — Secus rivum Kükürtli ad limites *Pini silvestris*, 2300 m., 9 Sept. ster. — Urusbi, fr. (Loika). — Tsei, ster. (Lojka).

1415. **Taxus baccata** L.
In fauce fluminis Ladjanura inter Alpana et Orbeli, 26 Jul. fol. — Inter Bezingi et Naltschik, alabastr. (Lojka).

Gnetaceae Blume

1416. * **Ephedra distachya** L.
Inter Atzchur et Strosneakop in Cartalinia, 12 Jun. 1881 fl. masc. (n. 789 Brotherus).

1417. **Ephedra Nebrodensis** Tin.
Tiflis, in monte Davidii, 6 Jul. ster. — Prope Tiflis, Jun. 1881 fr. (n. 790 Brotherus). — Urusbi, ster. (Lojka).

ACOTYLEDONEAE VASCULARES

Filices Juss. [1]

1418. **Botrychium Lunaria** (L. sub *Osmunda*) Sw.
In pascuis alpinis jugi Chanli, 23 Jun. spor.

1419. **Ceterach officinarum** Willd.
In fauce fluminis Ladjanura prope Alpana, 25 Jul. spor. — Atschara ad flumen Rion Imeretiae, Jun. 1877 spor. (Brotherus).

1420. **Woodsia hyperborea** R. Br.
In excelsioribus supra jugum Djodissük, 2700–2900 m., 22 Aug. spor.

1421. **Woodsia fragilis** (Trevir. sub *Dicksonia*) Moore
Inter Utschkulan et Indisch-Kriepost, abunde in rupibus ad viam secus flumen Kuban, 1200 m. circ., 14 Sept. spor. — Inter Indisch et Chumara-Kriepost, 900 m., circ. 14 Sept. spor. — Balta ad flumen Terek, 20 Maj. 1881 spor. juv. (Brotherus).

1422. **Polypodium vulgare** L.
Supra ripam laevam fluminis Seken, 22 Aug. spor. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul.; in jugo Latpari merid. 4 Aug., et supra flumen Nakra 18 Aug.

---

[1]) Les déterminations de nos fougères ont été revues par M. le docteur H. Christ.

1423. **Phegopteris polypodioides** Fée

Secus flumen Kliutsch in silvis, 1300 m., 26 Aug. spor.

1424. **Phegopteris Dryopteris** (L. sub *Polypodio*) Fée

Prope pagum Alpana, 350 m. circ., 25 Jul. spor. — Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. spor. — In valle Tieberda ad marginem silvae, 1400 m., 31 Aug. spor.

1425. * **Notochlaena Marantae** (L. sub *Acrosticho*) R. Br.

Atschara ad flumen Rion, Jun. 1877 ster. (Brotherus). — Borjom, Jul. 1877 spor. (Brotherus).

1426. * **Cheilanthes Szovitsii** Fisch. et Mey.

Sabuch in prov. Karabagh, 26 Maj. 1890 spor. (Radde).

1427. **Allosorus crispus** (L. sub *Osmunda*) Bernh.

In rupestribus vallis Kliutsch, 1300 m., 26 Aug. spor.

1428. **Pteris Cretica** L.

Batum in silva primaeva collium, 3 Jun. ster. — Inter Batum et Keda in regione silvatica inferiore, 21 Jun. spor. — Oprtsheti ad flumen Rion, Maj. 1877 ster. (Brotherus).

1429. **Pteris aquilina** L.

Notavimus infestam et giganteam in littore prope Batum, prope Lentechi et in multis aliis locis.

1430. **Scolopendrium officinale** Sm.

Batum, in arce diruta reginae Tamarae, 3 Jun. spor.

1431. * **Adiantum Capillus Veneris** L.

Oprtsheti ad flumen Rion Imeretiae, Maj. 1877 spor. (Brotherus).

1432. **Asplenium Trichomanes** L.

Notavimus prope Lentechi 30 Jul. et prope Tscholur 31 Jul. — Mekvena, Jun. 1877 spor. (Brotherus). — Balta in Ossetia, 19 Maj. 1881 spor. (Brotherus).

1433. **Asplenium Ruta muraria** L.

Alpana in rupibus, 350 m., 25 Jul. spor. — Notavimus prope Tscholur 31 Jul. et in jugo Latpari merid. 4 Aug. — Oprtsheti ad flumen Rion, Maj. 1877 spor.

(Brotherus). — Inter Alagir et Misurtzi in Ossetia, Aug. 1871 spor. (Brotherus).

1434. **Asplenium Adiantum nigrum** L.

Batum, in silvis umbrosis mari proximis, 8 Jun. spor. — In jugo Latpari septentr., 2000–2500 m., 5 Aug. spor. — Oprtsheti ad flumen Rion, Maj. 1877 spor. (Brotherus).

1435. **Asplenium septentrionale** (L. sub *Acrosticho*) Sw.

Schwachevi in rupibus regionis montanae mediae 24 Jun. spor. — Inter Muri et Lentechi ad flumen Hippum, 29 Jul. spor. — In jugo Djodissük, 2700–2800 m., 22 Aug. spor. — In jugo Nachar, 2500 m. et ultra, 29 Aug. spor. — Notavimus prope Kala 7 Aug. — Mekvena, Jun. 1877 spor. (Brotherus). — Zchrinval in Ossetia, 14 Jul. 1881 spor. (Brotherus).

1436. **Athyrium Filix foemina** (L. sub *Polypodio*) Roth

In silvis montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. spor. — Notavimus in jugo Latpari merid., 4 Aug.; giganteum in silvis supra flumen Nakra 18 Aug. et secus flumen Kliutsch 25 Aug.

1437. **Aspidium Lonchitis** (L. sub *Polypodio*) Sw.

In alpinis editioribus jugi Djodissük, 22 Aug. spor. — Notavimus in silvis Abchasiae secus flumen Kliutsch 26 Aug.

1438. **Aspidium lobatum** Sw.

Inter Muri et Lentechi, 28 Jul. ster. — Oprtsheti ad flumen Rion, Maj. 1877 spor. (Brotherus).

1439. **Aspidium Braunii** Spenn. (fide cl. Christ).

In silvis secus flumen Kliutsch, 1300 m. circ., 26 Aug. spor.

1440. **Nephrodium Filix mas** (L. sub *Polypodio*) Rich.

Inter Alagir et Misurtzi in Ossetia, Aug. 1881 spor. (Brotherus). — Notavimus multissimis in locis silvaticis regionis montanae.

1441. **Nephrodium dilatatum** (Willd. sub *Aspidio*) (fide cl. Christ).
In silvis montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. spor.

1442. **Onoclea Struthiopteris** (L. sub *Osmunda*) Hoffm. — *Struthiopteris Germanica* Willd.
In silvis ad flumen Tieberda, 1400 m. circ., 31 Aug. spor.

1443. **Cystopteris fragilis** (L. sub *Polypodio*) Bernh.
Inter Muri et Lentechi, 29 Jul. spor. — In monte Tetenar, 1 Aug. spor. — Prope Kala, 1800 m., 7 Aug. spor. — In jugo Djodissük, 22 et 23 Aug. spor. — In jugo Kluchor, 2200-2500 m., 28 Aug. spor. — Secus flumen Tieberda, 1400 m., 31 Aug. spor. — Secus rivum Kükürtli, 1500-2000 m., 8 Sept. spor. — In monte supra rivum Kükürtli, 2300-2400 m., 9 Sept. spor. — Prope pagum Ulu-Churzuk, 11 Sept. spor.

Var. **anthriscifolia** (Roth) (fide cl. Christ).
In jugo Utbiri, 1500 m., 19 Aug. spor.

1444. **Cystopteris Sudetica** A. Br., Milde (fide cl. Christ).
In silvis ad flumen Tieberda in prov. Kubanensi, 1400 m. 31 Aug. spor.
Nec in Caucaso, nec alibi in ditione Florae Orientalis hucusque indicata.

Equisetaceae DC.

1445. **Equisetum Telmateja** Ehrh.
Notavimus in valle Kliutsch 25 Aug.

1446. **Equisetum pratense** Ehrh. 1784. — *E. umbrosum* F. Mey. apud Willd. 1809.
In alta valle Tieberda, 1400 m. circ. — Kobi in Ossetia, 30 Maj. 1881 spor. (Brotherus).

1447. * **Equisetum ramosum** Schleich.
Oni ad flumen Rion in Imeretia, Jul. 1877 spor. (Brotherus).

Lycopodiaceae DC.

1448. **Lycopodium Selago** L.

In valle Kliutsch, 1300-1500 m., 26 Aug. spor. — In jugo Kluchor merid., 2500-2700 m., 28 Aug. spor. — In monte supra rivum Kükürtli, 2500 m. circ., 9 Sept. ster.

1449. **Lycopodium annotinum** L.

In silvis inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1600 m., 9 Aug. spor.

Florae Orientali adhuc alienum putabatur.

1450. **Selaginella Helvetica** (L. sub *Lycopodio*) Spring

Tiflis in monte Davidii, 9 Jul. ster. — Inter Muri et Lentechi in rupibus silvarum, 29 Jul. spor. — Inter Do-ut et Utschkulan, 3 Sept. ster. — Prope Utschkulan, 6 et 7 Sept. ster. — Secus rivum Kükürtli, 1500-2000 m., 8 Sept. spor. — Inter Utschkulan et Indisch, 1200 m., 14 Sept. ster.

ACOTYLEDONEAE CELLULARES

MUSCI VERI

Determinavit cl. V. F. Brotherus [1]).

I. — ACROCARPI

Polytrichaceae

1451. **Polytrichum juniperinum** Willd. 1787; Broth. loc. cit. p. 1.
In silvis editioribus jugi Chanli, 23 Jun. fr. — In pascuis alpinis jugi Djodissük orient., 2400-2700 m., 23 Aug. fr. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, in nemorosis, 1200-1600 m., 31 Aug. et 1 Sept. fr. — In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 8 Sept. fr.

1452. **Polytrichum piliferum** Schreb. 1771; Broth. loc. cit. p. 2.
In jugo Djodissük orient., 2500-2700 m., 23 Aug. ster. — In summo jugo Kluchor supra moles glaciales, 2600-2700 m., 28 Aug. fr. — In monte granitico inter juga Kluchor et Nachar, 2500-2700 m., 29 Aug. fr.

1453. **Polytrichum sexangulare** Floerke 1799 (determ. cl. Broth.).
In silvis supra ripam dextram fluminis Nenskra, 1200-1500 m., 20 Aug. ster. — In summo jugo Kluchor prope moles glaciales, 2500-2700 m., 28 Aug. ster.
Hucusque in Caucaso non indicatum; deest in Brotheri opere cit.

---

[1]) Conf. V. F. Brotherus, *Enumeratio Muscorum Caucasi*, Act. Soc. scient. Fenn. T. XIX, n. 12, Helsingforsiae, 1892.

1454. **Polytrichum formosum** Hedw. 1801; Br. Eur.; Limpr. Laubm. Deutschl. II, p. 619. — *Polytrichum attenuatum* Menz. 1798; Broth. loc. cit. p. 3.

In silvis *Piceae orientalis* inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1500-1600 m., 9 Aug. fr. — Ad ripam fluminis Kliutsch, 800-1400 m., 25 et 26 Aug. fr.

1455. **Polytrichum alpinum** L.; Broth. loc. cit. p. 3. — *Pogonatum alpinum* Roehl 1812; Br. Eur.

Prope summum jugum Latpari, 2500-2700 m., 4 Aug. fr. — In monte ad septentr. jugi Djodissük, 2700-2900 m., 22 Aug. ster. — In jugo Djodissük or., 2400-2500 m., 23 Aug. fr. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. ster. — In valle Kükürtli ad terminum sup. *Pini silvestris*, 2300 m. 9 Sept. fr.

Var. **septentrionale** (Sw. pro specie 1799) Brid. 1827.

In summo jugo Latpari juxta nives deliquescentes, 2700 m., 5 Aug. ster.

1456. **Pogonatum urnigerum** (L. sub *Polytricho*) Pal. Beauv. 1805; Br. Eur.; Broth. loc. cit. p. 4.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fr. — In jugo Latpari merid., 2100-2200 m., 4 Aug. fr.

1457. **Pogonatum aloides** (Hedw. sub *Polytricho* 1787) Pal. Beauv. 1805; Br. Eur.; Broth. loc. cit. p. 4.

In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr. — Secus flumen Kliutsch ad marginem silvae, 800-1000 m., 25 Aug. fr.

1458. **Catharinea undulata** (L. sub *Bryo*) Web. et Mohr 1803; Broth. loc. cit. p. 5. — *Atrichum undulatum* P. Beauv. 1805; Br. Eur.

In silva abietina inter Lentechi et Tscholur secus flum. Hippum, 800 m. circ., 29 et 30 Jul. fr.

1459. **Catharinea Haussknechtii** (Jur. et Milde sub *Atricho* 1870) Broth. loc. cit. p. 5.

Secus flumen Kliutsch, 1200-1400 m., 26 Aug. c. fr. cop. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr. — In valle Kükürtli ad lat. occid. montis Elbrus, 1500-1800 m., 8 Sept. fr.

1460. **Catharinea angustata** Brid. 1819. — *Atrichum angustatum* Br. Eur. 1844; Broth. loc. cit. p. 5.

In collibus maritimis prope Batum, 16 Jun. fr.

Buxbaumiaceae

1461. **Buxbaumia indusiata** Brid. 1826. — *Buxbaumia viridis* Brid. in Moug. et Nestl. 1823; Broth. loc. cit. p. 6.

In ligno putrido silvae primaevae jugi Utbiri occid. supra flumen Nenskra, 1200-1400 m., 20 Aug. fr. — In trunco emarcido ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr.

Georgiaceae

1462. **Georgia pellucida** (L. sub *Mnio*) Rabenh. 1848; Limpr. loc. cit. II, p. 126; Broth. loc. cit. p. 6. — *Georgia Mnemosyna* Ehrh. 1780. — *Tetraphis pellucida* Hedw. 1782.

In silvis editioribus montis Tetenar, ad ligna putrida 1800 m., 1 Aug. fr. — In silva primaeva supra ripam or. flum. Nenskra, 1800-2000 m., 20 Aug. fr.

Mniaceae

1463. **Mnium punctatum** L.; Broth. loc. cit. p. 8.

In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. parce fert. — Secus flumen Kliutsch ad silvae marginem, 1300-1500 m., 26 Aug. c. setis calyptratis. — In paludosis vallis Kükürtli, 1600-1800 m., 11 Sept., c. caps. immaturis.

1464. **Mnium rostratum** Schrad. 1791; Broth. loc. cit. p. 8.
In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — Ad rad. merid. jugi Latpari in silva faginea, 1300-1500 m., 3 Aug. fr. — In jugo montano inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. fr. juv.

1465. **Mnium ciliare** (Grev. sub *Bryo* 1825) S. O. Lindb. 1878; Broth. loc. cit. p. 9. — *Astrophyllum ciliare* S. O. Lindb. 1879.
In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. fl.

1466. **Mnium medium** Br. Eur. 1838; Broth. loc. cit. p. 10.
In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — Secus ripam dextram fluminis Tieberda, in nemorosis, 1500-1600 m., 31 Aug. fr.

1467. **Mnium cuspidatum** Leyss. 1783; Hedw. 1801. — *Mnium silvaticum* Lindb. 1868; Broth. loc. cit. p. 10. — *Astrophyllum silvaticum* S. O. Lindberg 1879.
In silvis jugi montani inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 Aug. fr. — Inter Tschubichevi et flumen Nakra in silvis, 1400-1700 m., 17 Aug. fr.

1468. **Mnium stellare** (Schrad. sub *Bryo* 1796) Reich. 1778; Broth. loc. cit. p. 10.
In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr. — In summo jugo Tieberdinsky, solo pingui, 2800-2900 m., 2 Sept. ster.

1469. **Mnium heterophyllum** (Hook. sub *Bryo*) Schwgr.; Broth. loc. cit. p. 11.
In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. ster.

1470. **Mnium orthorrhynchum** (Brid. sub *Bryo Polla* 1826) Br. Eur. 1838; Broth. loc. cit. p. 11.
In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept.

ster. — In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 8 Sept. ster.

1471. **Mnium spinulosum** Br. Eur. 1846; Broth. loc. cit. p. 11.

In silvis ad ripam or. flum. Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. c. fr. cop. — Secus ripam dextram fluminis Tieberda in nemorosis, 1500-1600 m., 31 Aug. fr.

1472. **Timmia Bavarica** Hessl. 1822 var. **Salisburgensis** (Hoppe pr. spec. 1827) S. O. Lindb. 1864; Broth. loc. cit. p. 13. — *Timmia Megapolitana* Hedw. var. *Bavarica* Brid. 1827.

In rupestribus alpinis jugi Utbiri occid. supra flumen Nenskra, 2000 m., circ., 19 Aug. fr.

1473. **Aulacomnium palustre** (L. sub *Mnio*) Schwgr. 1827; Broth. loc. cit. p. 14.

Inter *Sphagna* in paludosis alpinis jugi Djodissük, 2400-2500 m., 23 Aug. ster. — In summo jugo Tieberdinsky, solo pingui, 2800-2900 m., 2 Sept. c. set. (caps. delaps.). — In uliginosis mediae vallis Kükürtli, 1500-1800 m., 8 et 11 Sept. c. fr. sat copiosis et pseudopodiis.

Var. **polycephalum** (Brid.) Br. Eur.

In jugi Kluchor mer. irriguis alpinis, 2300-2400 m., 27 Aug. c. setis.

Bartramiaceae

1474. **Philonotis fontana** (L. sub *Mnio*) Brid. 1827; Broth. loc. cit. p. 15.

Ad rivulos alpinos jugi Latpari mer., 2500 m., 5 Aug. fl. — Prope moles glaciales montis Djanga-tau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. ster. — In uliginosis alpinis jugi Utbiri, 2000-2600 m., 19 Aug. fr. — In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 8 Sept. ster.

1475. **Philonotis seriata** (Mitt. sub *Bartramia* 1859) S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 15.

In paludosis alpinis jugi Djodissük or., 2000-2600 m.,

21 et 23 Aug. ster. — In summo jugo Kluchor prope moles glaciales, 2500-2700 m., 28 Aug. ster. — In monte granitico inter juga Kluchor et Nachar, 2600-2700 m., 29 Aug. ster.

1476. **Philonotis Marchica** (Willd. sub *Leskia*) Brid. 1827; Broth. loc. cit. p. 15.

Ad ripam dextram fluminis Tschorok prope Batum, 21 Jun. fr.

In Caucaso hucusque non indicata.

1477. **Bartramia ithyphylla** Brid. 1803; Broth. loc. cit. p. 16.

In jugo Latpari mer., 2100 m., 4 Aug. fr., et septentr., 2400 m., 5 Aug. fr. — In monte supra jugum Djodissük, 2800-3000 m., 22 Aug. fr. — Prope summum jugum Djodissük, 2500-2600 m., 23 Aug. fr. — In summo jugo Kluchor, inter rupes granit., 2700-2800 m., 28 Aug. fr. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fr. — In editioribus vallis Kükürtli, 2300 m. circ., 9 Sept. fr.

1478. **Bartramia Halleriana** (Hedw. sub *Webera* 1782) Hedw. Descr. 1789. — *Bryum* foliis mollibus subulatis etc. Haller 1768. — *Bryum Norvegicum* Gunn. 1772. — *Bartramia Norvegica* S. O. Lindberg 1863; Broth. loc. cit. p. 16.

Inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. fr. — In rupibus umbrosis prope Tscholur, 950 m., 31 Jul. fr. — In silvis montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr.

1479. **Bartramia pomiformis** (L. sub *Bryo* ex parte) Hedw. 1801. — *Bartramia crispa* Sw. ms. var. *pomiformis* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 17.

In jugo Latpari mer., 2100 m., 4 Aug. fr.

1480. **Bartramia Oederi** (Gunn. sub *Bryo* 1772) Swz. 1800; Broth. loc. cit. p. 17. — *Plagiopus Oederi* Limpr. loc. cit. II, p. 548.

Inter Lentechi et Tscholur, 800 m. circ., 30 Jul. fr. — In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., ad rupes

umbrosas, 1 Aug. c. fr. cop. — In rupibus secus flumen Miestitschela prope Miestiia (Svanetia), 1300 m. circ., 10 Aug. fr. — In valle sup. Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fr.

Bryaceae

1481. **Bryum capillare** L.; Broth. loc. cit. p. 18.

Inter Batum et Keda, in reg. silv. inf., 20 Jun. fr. — In muris prope Tscholur, 900-950 m., 30 et 31 Jul. fr. — In jugo Latpari mer., 1400-1600 m., 3 Aug., fr. — Prope Betscho in ligno putrido, 1200-1300 m., 16 Aug. ster. — Secus flumen Kliutsch ad marginem silvae, 800-1000 m., 25 Aug. ster. — In silvis secus ripam or. fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr.

1482. **Bryum pseudotriquetrum** (Hedwig 1792 sub *Mnio* ex p.) Schwaegr. ex p. 1816; Br. Eur. 1839; Limpr. loc. cit. II, p. 440. — *Bryum ventricosum* Dicks. 1785; Lindb. 1866; Broth. loc. cit. p. 18 (non *B. ventricosum* Sibth. 1794 quod *Aulacomnium palustre*, nec Schwaegr. 1830 quod *Bryum Duvalii*).

Prope pagum Tschubichevi Svanetiae occid., 1600-1700 m., 17 Aug. fr. — In jugo Djodissük or. ad rivulos alpinos, 2200-2600 m., 21 et 23 Aug. fr. — In silvis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept. fr. — In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 8 Sept. ster.

1483. **Bryum Schleicheri** Schwgr. 1816; Broth. loc. cit. p. 19.

In uliginosis silvae editioris jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fr. — In uliginosis alpinis montis Tetenar, 2200-2400 m., 1 Aug. ster. — Prope summum jugum Latpari, 2500-2700 m., 4 Aug. ster.

Var. **latifolium** (Schleich. pro sp. 1807) Schimp. 1876.

In rivulo alpino jugi Utbiri, 2000-2100 m., 19 Aug.

fr. — In paludosis vallis Kükürtli, 1600-1800 m., 11 Sept. ster.

1484. **Bryum pallens** Swartz 1799; Broth. loc. cit. p. 20.

In rivulo alpino jugi Utbiri, *Dicranellae squarrosae* intermixtum, 2300 m. circ., 19 Aug. fr.

1485. **Bryum Mühlenbeckii** Br. Eur. 1846; Broth. loc. cit. p. 21.

In jugo Kluchor merid., solo granit., 2200-2400 m., 27 Aug. ster.

1486. **Bryum argenteum** L.; Broth. loc. cit. p. 21.

Inter Lentechi et Tscholur, parce in rupibus, 800 m., 30 Jul. ster. — In summo jugo Tieberdinsky, in humo pingui nigro, 2800-2900 m., 2 Sept. ster. — In tecto pagi Churzuk distr. Utschkulan, 1300-1400 m., 8 Sept. ster.

1487. **Bryum caespiticium** L.; Broth. loc. cit. p. 22.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fr. — Supra ripam or. fluminis Nenskra, 1200-1500 m., 20 Aug. fr. — Ad ripam or. fluminis Tieberda, 1400-1600 m., 31 Aug. et 1 Sept. fr. — In valle Kükürtli, 1500 m., 8 Sept. fr., et 2300 m., 9 Sept. fr.

1488. **Bryum pallescens** Schleich. exs. Helv. n. 28; Schwgr. 1816; Broth. loc. cit. p. 23.

In jugo Latpari mer., 2100 m., 4 Aug. fr. — In summo jugo Kluchor supra moles glaciales, solo granit., 2700 m., 28 Aug. fr.

1489. **Bryum affine** (Bruch sub *Webera* apud Brid. 1826) S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 24. — *Bryum cuspidatum* Schimp. 1876.

Prope summum jugum Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. fr.

1490. **Bryum pendulum** (Hornsch. sub *Ptychostomo* 1822) Schimp. 1856; Broth. loc. cit. p. 26.

In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 8 Sept. fr. parce. — In rupestribus alpinis montis Elbrus occid., 3400-3500 m. cum *Desmatodonte latifolio*, 10 Sept. fr.

1491. **Bryum inclinatum** (Swartz sub *Pohlia* 1799) Br. Eur. 1839; Broth. loc. cit. p. 26. — *B. longinerve* S. O. Lindb. in sched.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fr.

1492. **Webera albicans** (Wahlnbg. sub *Bryo* 1807) Schimp. 1856. — *Pohlia albicans* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 27. — *Mniobryum albicans* Limpr. loc. cit. II, p. 277.

In irriguis silvarum editiorum jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fr. — Ad rivulos alpinos jugi Djodissük or., 2100-2200 m., 21 Aug. ster. — In monte granitico inter juga Kluchor et Nachar, 2500-2700 m., 29 Aug. ster.

1493. **Webera Ludwigii** (Spreng. sub *Bryo* 1816) Schimp. 1876. — *Pohlia Ludwigii* Broth. loc. cit. p. 27. — *Pohlia Weigelii* (non Spreng.) S. O. Lindb. 1886. — *Webera Breidleri* Jur. 1870.

In summo jugo Kluchor juxta moles glaciales, 2500-2700 m., 28 Aug. ster.

1494. **Webera commutata** Schimp. 1876. — *Pohlia commutata* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 27.

In summo jugo Kluchor supra glacies, 2600-2700 m., 28 Aug. ster. — In arena glaciali ejusdem jugi, latere merid., 2100-2200 m., 30 Aug. ster.

1495. **Webera gracilis** (Schleich. sub *Bryo* 1821) De Not. 1869. — *Pohlia gracilis* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 28.

In arena glaciali secus rivulos jugi Kluchor merid., 2200 m., 30 Aug. ster.

1496. **Webera nutans** (Schreb. sub *Bryo* 1771) Hedw. 1787. — *Pohlia nutans* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 28.

In editioribus vallis Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fr.

1497. **Webera cruda** (L. sub *Mnio*) Bruch ms., Hüben. 1833. — *Pohlia cruda* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 28.

In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. c. fr. cop. — In monte ad septentr. jugi Djodissük, 2700-2900 m., 22 Aug. ster. — Secus flumen Kliutsch, 800-

1000 m., 25 Aug. fr. — In monte granit. inter juga Kluchor et Nachar, 2500-2700 m., 29 Aug. fr. — In silvis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr. — In rupestribus alpinis montis Elbrus occid., 3400-3500 m., 10 Sept. ster.

1498. **Webera longicolla** (Swartz sub *Bryo* 1799) Hedw. 1801. — *Pohlia longicollis* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 29.

Prope summum jugum Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. ster. — Secus flumen Kliutsch ad silvae marginem, 800-1400 m. 25 et 26 Aug. c. fr. cop. Setae 52 mm. usque longae. — In solo pingui atro summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fr. — In editioribus vallis Kükürtli, 2300 m. 9 Sept., uberrime fr.

1499. **Webera elongata** (Hedw. 1787) Schwgr. 1830. — *Pohlia elongata* Hedw.; Broth. loc. cit. p. 29.

In jugo Latpari mer., 2200 m., 5 Aug. fr. — Secus flumen Kliutsch, ad marginem silvae, 1200-1400 m., 26 Aug. c. fr. cop.

1500. **Webera polymorpha** (Hoppe et Hrnsch. 1819) Schimper 1856. — *Pohlia polymorpha* Hp. et Hrnsch.; Broth. loc. cit. p. 29.

In monte ad septentr. jugi Djodissük, 2700-3000 m., 22 Aug. fr.

Funariaceae

1501. **Funaria hygrometrica** (L. sub *Mnio*) Sibth. 1794; Broth. loc. cit. p. 32.

Secus flumen Kliutsch, 1200-1400 m., 26 Aug. fr. — In media valle Kükürtli, 1400 m., 8 Sept. fr.

Splachnaceae

1502. **Tetraplodon urceolatus** Br. Eur. 1844 non Hedw.; Broth. loc. cit. p. 34.

In solo pingui atro summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m. rarus, 2 Sept. fr.

Encalyptaceae

1503. **Encalypta contorta** (Wulf. sub *Bryo* 1788) S. O. Lindb. 1863; Broth. loc. cit. p. 35. — *Encalypta streptocarpa* Hedw. 1801.

Inter Muri et Lentechi ad ripam fluminis Tzchenis-Tzchali, 600 m. circ., 29 Jul. ster. — Inter Kitsch-kuldach et Paleri (Svan. occid.), 1600-1700 m., 17 Aug. ster.

1504. **Encalypta rhabdocarpa** Schwgr. 1811 var. **leptodon** (Bruch pr. sp. 1838). Broth. loc. cit. p. 35.

In silvis secus ripam dextram fluminis Tieberda 1550 m., 31 Aug. fr.

1505. **Encalypta affinis** Hedw. fil. in Web. et Mohr 1805; Broth. loc. cit. p. 36. — *Leersia affinis* S. O. Lindb. — *Encalypta apophysata* Br. germ. 1827.

In rupestribus alpinis jugi Utbiri, declivio occident., 2500-2600 m., 19 Aug. fr.

1506. **Encalypta ciliata** (Hedw. sub *Leersia* 1787) Hoffm. 1795. — *Leersia laciniata* Hedw. 1782. — *Encalypta laciniata* Broth. loc. cit. p. 36.

In jugo Latpari mer., 2300 m. circ., 5 Aug. fr. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fr. — In valle Kükürtli editiore, 2000-2300 m., 8 et 9 Sept. fr.

Var. **microstoma** (Bals. et de Not. pro sp.) Schimp.

In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. fr.

Pottiaceae

1507. **Didymodon rubellus** (Hoffm. sub *Bryo* 1796) Br. Eur. 1846. — *Barbula rubella* Mitt. 1869; Broth. loc. cit. p. 52.

In jugo Latpari mer., 1400-1600 m., 3 Aug. fr. —

Prope pagum Paleri (Svan. occ.), 1700-1800 m., 17 Aug. fr. — In summi jugi Utbiri rupestribus alpinis, 2500 m., 19 Aug. fr. — In jugo Kluchor mer., 2200-2400 m., 27 Aug. fr. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1200-1600 m., 31 Aug. et 1 Sept. fr.

1508. **Didymodon rigidulus** Hedwig 1792; Limpr. loc. cit. I, p. 554. — *Trichostomum rigidulum* Br. Eur. 1843. — *Barbula rigidula* Mitt. 1867; Broth. loc. cit. p. 55.

Kutais, in muro suburbii septentr., 2 Jul. fr. — Prope Tscholur, in muris campestribus, 950 m. 30 Jul. c. fr. cop.

1509. **Desmatodon latifolius** (Hedw. sub *Dicrano* 1787) Br. Eur. 1843. — *Trichostomum latifolium* S. O. Lindb. 1864. — *Tortula latifolia* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 40.

In summo jugo Djodissük, 2500-2700 m., 23 Aug. fr. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m. 2 Sept. c. fr. cop. — In rupestribus editioribus montis Elbrus occid., 3400 m., 10 Sept. fr.

Var. **muticus** Brid. 1806. — *Desmatodon latifolius* var. *glacialis* Schimp.

In jugo Djodissük cum typo, 2400-2700 m., 23 Aug. fr.

1510. **Barbula intermedia** (Brid. sub *Syntrichia* 1826) Milde 1869; Schimp. 1876. — *Syntrichia montana* Nees 1819. — *Tortula montana* S. O. Lindb. 1879 (non Mitt. Musc. Amer. austr., p. 156); Broth. loc. cit. p. 37.

Supra ripam orient. fluminis Nakra, 1300-1500 m., 17 Aug. fr.

1511. **Barbula ruralis** (L. sub *Bryo*) Hedw. 1782. — *Tortula ruralis* Ehrh. 1792; Broth. loc. cit. p. 38. — *Syntrichia ruralis* Brid. 1801.

In silva supra Betscho, 1200-1300 m. 13 Aug. fr. — Secus ripam dextram fluminis Tieberda, in nemorosis, 1500-1600 m., 31 Aug. ster. — In tecto quodam pagi Chursuk (distr. Utschkulan), 8 Sept. ster. — In rupestribus alpinis montis Elbrus occid., 3300-3500 m., 10 Sept. ster.

1512. **Barbula alpina** Br. Eur. 1842. — *Tortula alpina* Bruch 1843; Broth. loc. cit. p. 39. — *Syntrichia alpina* Jur. 1882.

Lars in jugo Darial septent., ad arcem reginae Tamarae, 950 m. circ., 20 Sept. fr.

1513. **Barbula subulata** (L. sub *Bryo*) P. Beauv. 1805. — *Tortula subulata* Hedw. 1782; Broth. loc. cit. p. 39. — *Syntrichia subulata* Web. et M. 1807.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fr. — Schwachevi in rupibus siccis reg. silv. inf., 24 Jun. fr. — Prope Tscholur, 920 m., 31 Jul. fr. — Legimus etiam supra Trapezuntem, in silva *Piceae orientalis*, 14 Jun. fr.

1514. **Barbula muralis** (L. sub *Bryo*) Timm 1788. — *Tortula muralis* Hedw. 1782; Broth. loc. cit. p. 40.

Kutais, in muro suburbii sept., 2 Jul. fr.

1515. **Barbula fragilis** (Drumm. sub *Didymodonte* 1828) Br. Eur. 1855. — *Tortula fragilis* Wils. 1841. — *Tortella fragilis* Limpr. D. Laubm. I, p. 606. — *Mollia fragilis* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 46. — *Tortula Drummondii* Mitt. 1859.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. ster.

1516. **Barbula tortuosa** (L. sub *Bryo*) Web. et Mohr 1807. — *Mollia tortuosa* Schrank 1789; Broth. loc. cit. p. 47. — *Tortella tortuosa* Limpr. loc. cit. p. 604.

Prope Tscholur, 950 m., 31 Jul. fr. — In silva supra pagum Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. ster. — In jugo Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. ster. — In jugo Kluchor mer., 2300-2400 m., 27 Aug. ster. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. ster.

1517. **Barbula unguiculata** (Huds. sub *Bryo* 1762) Hedw. 1782; Broth. loc. cit. p. 53.

Inter Batum et Keda, reg. silv. inf., 21 Jun. fr. — In muro humido urbis Batum, 29 Jun. fr.

1518. **Barbula convoluta** Hedw. 1787. — *Tortula convoluta* Schrad. 1794; Broth. loc. cit. p. 53.

In jugo Latpari mer., 1400-1600 m., 3 Aug. fr.

1519. **Barbula icmadophila** Schimp. 1850; Broth. loc. cit. p. 54. — *Tortula icmadophila* S. O. Lindb. 1864.

In jugo alpino ad sept. vallis Kükürtli, 2300-2500 m., 2 Sept. ster.

1520. **Barbula cylindrica** (Tayl. sub *Zygotrichia* 1836) Schimp. 1873; Broth. loc. cit. p. 54. — *Barbula vinealis* Brid. var. *cylindrica* Boul.; Limpr. loc. cit. I, p. 618.

Schwachevi in rupibus apricis reg. silv. inf. Adjariae, 24 Jun. ster.

Weisiaceae

1521. **Gymnostomum rupestre** Schleich. 1807. — *Weisia rupestris* C. Müll. 1849. — *Trichostomum aeruginosum* (Sm.? sub *Gymnostomo*) S. O. Lindb. 1864. — *Mollia aeruginosa* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 49.

In rupibus irriguis inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. c. fr. cop.

1522. **Hymenostylium curvirostre** (Ehrh. sub *Pottia* 1787) S. O. Lindb. 1864. — *Gymnostomum curvirostre* Hedw. 1789. — *Barbula curvirostris* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 57.

In rupibus irroratis inter Paleri et flumen Nakra, 1700-1800 m., 17 Aug. fr. — Inter Indisch et Chumara-Kriepost, 900-1000 m., 14 Sept. c. fr. cop.

1523. **Dicranoweisia crispula** (Hedw. sub *Weisia* 1801) S. O. Lindb. 1864; Broth. loc. cit. p. 63.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — In jugo Latpari merid., 2100 m., 4 Aug. fr. —

In monte ad sept. jugi Djodissük, 2700-3000 m., 22 Aug. fr. — In excelsioribus jugi Djodissük, 2600-2700 m., 23 Aug. fr. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m. 2 Sept. fr. — In jugo alpino inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. fr. — In valle Kükürtli sup., 1800-2200 m., 8 et 9 Sept. fr.

1524. **Eucladium verticillatum** (L. sub *Bryo*) Br. Eur. 1846. — *Mollia verticillata* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 49.

In rupibus irriguis faucis Ladjanurae inter Alpana et Orbeli, 400 m. circ., 25 Jul. fr.

Rhabdoweisiaceae

1525. **Oreas Martiana** (Hpe. et Hrnsch. sub *Weisia* 1819) Brid. 1826. — *Oncophorus Martii* S. O. Lindb. 1878. — *Oncophorus Martianus* Broth. loc. cit. p. 72.

In rupibus graniticis irroratis jugi Kluchor mer. supra fontes fluminis Kliutsch, 2300-2400 m., haud frequens, 27 Aug. fr.

1526. **Cynodontium gracilescens** (Web. et Mohr sub *Dicrano* 1807) Schimp. 1885. — *Oncophorus gracilescens* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 71. — *Oncophorus cirratus* S. O. Lindb. 1879.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. fr.

Dicranaceae

1527. **Oncophorus virens** (Sw. sub *Bryo* 1784) Brid. 1826; Broth. loc. cit. p. 71. — *Cynodontium virens* Schimp. 1855.

In paludosis vallis mediae Kükürtli, 1600-1800 m., 11 Sept. fr. juv.

1528. **Oncophorus Wahlenbergii** Brid. 1826; Broth. loc. cit. p. 70 — *Cynodontium Wahlenbergii* C. Hartm. 1871. — *Cynodontium virens* var. *Wahlenbergii* Schimp. 1855.

In valle Kükürtli editiore, ad radices occid. montis Elbrus, 1900-2200 m., 8 Sept. fr.

In Caucaso hucusque non innotuerat.

1529. **Dicranella squarrosa** (Starke ap. Schrad. 1801 sub *Dicrano*) Schimp. 1860. — *Anisothecium squarrosum* S. O. Lindb. 1878; Broth. loc. cit. p. 66.

In rivulo alpino jugi Utbiri or., 2400 m. circ., 19 Aug. fr. juv.

In Caucaso hucusque non repertum.

1530. **Dicranella Levieri** (C. Müll. in sched. 1891) Broth. loc. cit. p. 67.

« *Dicranellae heteromallae* simillima, sed folia e basi late hastato-lanceolata subito in subulam elongatam argute denticulatum attenuata. »

Legimus: Inter Chula et Danais-Paraul, in reg. silvatica inferiore Adjariae, 22 Jun. fr.

1531. **Distichium capillaceum** (Sw. sub *Mnio* 1784) Br. Eur. 1846; Broth. loc. cit. p. 68. — *Swartzia montana* S. O. Lindb. 1879.

Prope summum jugum Latpari, 2500-2700 m., 4 Aug. fr. — Inter Kitschkuldach et Paleri ad or. fluminis Nakra, 1600-1700 m., 17 Aug. fr. — In rupestribus alpinis jugi Utbiri, 2500-2600 m., 19 Aug. fr. — Prope summum jugum Djodissük, 2500-2700 m., 23 Aug. fr. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr. — In editioribus vallis Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fr. — In declivio occid. montis Elbrus 3000-3300 m., 10 Sept. c. fr. cop.

1532. **Distichium inclinatum** (Ehrh. exs. sub *Afzelia*) Br. Eur. 1846; Broth. loc. cit. p. 68. — *Swartzia inclinata* Ehrh. 1789.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fr.

1533. **Ditrichum flexicaule** (Schleicher sub *Didymodonte* 1807) Hampe 1867; Broth. loc. cit. p. 69. — *Leptotrichum flexicaule* Hampe 1847.

In summo jugo Tieberdinsky, humo pingui, *Distichio inclinato* commixtum, 2800-2900 m., 2 Sept. fr.

1534. **Ditrichum tortile** (Schrad. sub *Trichostomo* 1796) S. O. Lindb. 1879. — *Leptotrichum tortile* Hampe 1847.

In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. c. setis. « An var. *pusillum* (Hedw.)? » Broth. in scheda. — In arenosis secus ripam fluminis Kliutsch, 800-1000 m., 25 Aug. c. fr. cop., et altius 1200-1400 m., 26 Aug. fr.

1535. **Ceratodon purpureus** (L. sub *Mnio*) Brid. 1826; Broth. loc. cit. p. 72.

In ligno putrido silvae editioris jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fr. — Kutais, in muro umbroso suburbii sept., 2 Jul. fr. juv. — Ad ripam or. fluminis Nakra in clivo nemoroso supra pontem, 1200-1250 m., 18 Aug. fr. — In jugi Djodissük alpinis editioribus, 2500-2700 m., 23 Aug. ster. — Secus flumen Kliutsch ad marginem silvae, 800-1000 m., 25 Aug. fr. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept. c. fr. cop. — In valle Kükürtli editiore, 1800-2300 m., 8 et 9 Sept. fr. — In editioribus alpinis montis Elbrus occid., 3200-3500 m., 10 Sept. fr.

1536. **Leucobryum glaucum** (L. sub *Bryo*) Schimp. 1855; Broth. loc. cit. p. 58.

Batum, in truncis putrescentibus silvae littoralis primaevae, 16 Jun. ster. — Secus flumen Kliutsch in ligno putrido, 1200-1400 m., 26 Aug. ster.

1537. **Dicranum albicans** Br. Eur. 1850; Broth. loc. cit. p. 58. — *Dicranum enerve* Thed. in Hartm. Skand. Fl. 1849.

Prope summum jugum Djodissük, in rupium silic. fissuris, 2500-2700 m., 23 Aug. ster. — In valle Kükürtli editiore, solo granit., 2300 m., 9 Sept. fr. — In monte Elbrus occid. supra moles glaciales Kükürtli, 3000-3200 m., 10 Sept. ster.

1538. **Dicranum longifolium** Ehrh. 1786; Broth. loc. cit. p. 58.
In silvis *Piceae orientalis* inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1500-1600 m., 9 Aug. fr. — Copiose in silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr. — Secus ripam or. fluminis Tieberda in nemorosis, 1400-1500 m., 1 Sept. ster.

1539. **Dicranum Sauteri** Schimp. 1847; Broth. loc. cit. p. 59.
In silvis editioribus jugi Utbiri occid. supra ripam dextram fluminis Nenskra, 1800-2000 m., 20 Aug. fr.

1540. **Dicranum viride** (Sull. et Lesq. sub *Campylopode* 1856) S. O. Lindb. 1863; Broth. loc. cit. p. 59.
In clivo silvatico supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. ster. — Ad ripam dextram fluminis Nenskra supra pontem, 1020 m., 20 Aug. ster.

1541. **Dicranum brevifolium** S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 59.
In uliginosis mediae vallis Kükürtli, 1500-1800 m. rarum, 11 Sept. c. setis calyptratis.
In Caucaso prius non visum.

1542. **Dicranum spadiceum** Zetterstedt 1864; Broth. loc. cit. p. 60. — *D. neglectum* Jur. Misc.; Milde 1864; Limpr. loc. cit., I, p. 353.
In jugo Latpari mer., 2100 m., 4 Aug. ster. — In editioribus alpinis jugi Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. ster. — In summo jugo Kluchor inter rupes graniticas, 2600-2700 m., 28 Aug. ster. — In summo jugo Tieberdinsky, solo schistoso, 2800-2900 m., 2 Sept. ster. — In monte ad sept. vallis Kükürtli, 2300-2500 m., 9 Sept. ster.

1543. **Dicranum fuscescens** Turn. 1804; Broth. loc. p. 60.
In silvis declivii occid. jugi Utbiri supra ripam or. fluminis Nenskra, 1200-2000 m., 20 Aug. fr.

1544. **Dicranum montanum** Hedw. 1801; Broth. loc. cit. p. 60.
In silvis *Piceae orientalis* inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1500-1600 m., 9 Aug. fr. — In clivo silvatico supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. ster. — In silvis primaevis supra ripas or. et occid. fluminis Nenskra,

1000-1500-2100 m., 20 et 21 Aug. fr. — In editioribus alpinis jugi Djodissük, 2500-2600 m., 23 Aug. c. setis calyptratis. — In nemore primaevo secus ripam or. fluminis Seken, 1000 m. circ., 25 Aug. fr.

1545. **Dicranum congestum** Brid. 1806; Broth. loc. cit. p. 61.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — In valle Kükürtli prope terminum sup. *Pini silvestris*, 2300 m., 9 Sept. fr.

1546. **Dicranum Bonjeani** De Not. 1837; Broth. loc. cit. p. 61. — *Dicranum palustre* Br. Eur. 1847.

In uliginosis mediae vallis Kükürtli, 1500-1800 m., 11 Sept. ster.

Var. **juniperifolium** (Sendt. pr. sp. 1840) Braithw. 1883. — *D. palustre β juniperifolium* Br. Eur.

In paludosis alpinis jugi Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. ster.

Typus et varietas hucusque in Caucaso non lecti.

1547. **Dicranum scoparium** (L.) Hedw. 1782; Broth. loc. cit. p. 61.

In jugi Chanli silvis editioribus supra Danais-Paraul, cop., 23 Jun. fr. — In monte Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — Inter Kala et Ipar in silvis *Piceae orientalis*, 1500-1600 m., 9 Aug. fr. — In jugo montano inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. ster. — In nemorosis inter Betscho et Geschteri, 1400-1500 m., 16 Aug. fr. — In summo jugo Kluchor, solo granit., 2600-2700 m., 28 Aug. ster. — Secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1400-1500 m., 31 Aug. et 1 Sept. fr. — Ad terminum sup. *Pini silvestris* in valle Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. fr.

1548. **Dicranum Starkei** Web. et Mohr 1807; Broth. loc. cit. p. 62.

In rupestribus alpinis montis Tetenar, 2200 m., 1 Aug. fr. — In jugo Djodissük, 2400-2700 m., 23 Aug. fr. — In summo jugo Kluchor inter rupes graniticas supra glacies, 2700 m., 28 Aug. fr.

Hucusque in Caucaso ignotum.

1549. **Dicranodontium longirostre** (Starke in Web. et Mohr sub *Didymodonte* 1807) Schimp. 1848; Broth. loc. cit. p. 64. — *Didymodon denudatus* (Brid. sub *Dicrano* 1806) S. O. Lindb. 1879.

In ligno putrido silvae primaevae supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. fr. — Secus flumen Kliutsch ad silvae marginem in truncis emarcidis, 1300-1500 m., 26 Aug. fr.

1550. **Blindia acuta** (Huds. sub *Bryo* 1778) Br. Eur. 1846; Broth. loc. cit. p. 64.

In rupibus alpinis irroratis montis Tetenar, 2400-2500 m., 1 Aug. ster. — Ad rivulum alpinum jugi Utbiri, 2300-2500 m., 19 Aug. ster. — In jugi Klachor mer. rupibus graniticis irriguis, 2300-2400 m., 27 Aug. fr. juv.

Grimmiaceae [1]

1551. **Cinclidotus fontinaloides** (Hedw. sub *Trichostomo* 1792) Pal. Beauv. 1805. — *Fontinalis minor* L. — *Sekra minor* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 57.

In saxis submersis fluminis Tzchenis-Tzchali prope Tscholur, 900 m., 31 Jul. fr.

1552. **Orthotrichum pallens** Bruch 1826; Broth. loc. cit. p. 73. — *Dorcadion pallens* S. O. Lindb. 1879.

In truncis fagineis declivii mer. jugi Latpari, 1300-1600 m., 3 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 Aug. fr.

1553. **Orthotrichum microcarpum** De Not. 1863; Broth. loc. cit. p. 74.

Inter Betscho et Geschteri, in cortice, 1400-1500, m., 16 Aug. fr.

Hucusque in Caucaso non innotuerat.

---

[1]) Omnes species generis *Orthotrichi* a cl. D.re Venturi revisae.

1554. **Orthotrichum anomalum** Hedw. ap. Timm 1788; Broth. loc. cit. p. 75.

In muris campestribus pagi Lachatschura ad flumen Tzchenis-Tzchali inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. uberrime fertile. — In muris prope Tscholur, 950 m., 30 Jul. fr. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr. — In rupestribus jugi alpini inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. fr. Specimina nana. — Lars, in jugo Darial sept. ad saxa arcis reginae Tamarae, 20 Sept. fr. — Prope Passanaur, jug. Darial mer. Georgiae, 22 Sept. fr.

1555. **Orthotrichum cupulatum** (Hoffm. 1796) Hüben.; Broth. loc cit. p. 76.

Inter Schwachevi et Chula, in rupibus reg. silv. inf., 24 Jun. fr.

1556. **Orthotrichum Lyellii** Hook. et Tayl. 1818; Broth. loc. cit. p. 77.

In silvis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept. ster.

Locus Caucasi hucusque unicus.

1557. **Orthotrichum leiocarpum** Br. Eur. 1837; Broth. loc. cit. p. 78. — *Dorcadion striatum* (L. sub *Bryo*) S. O. Lindb. 1879.

Ad truncum betulinum jugi Djodissük or. prope terminum sup. silvarum, 2100 m., 21 Aug. fr. — In arboribus silvae ad ripam dextram fluminis Tieberdae, 31 Aug. fr.

1558. **Orthotrichum speciosum** Nees ap. Sturm 1819; Broth. loc. cit. p. 79.

In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1000 m. circ., 25 Aug. fr. — Secus flumen Tieberda in silvis, 1500-1600 m., 31 Aug. fr.

1559. **Orthotrichum rupestre** Schleich. 1806; Broth. loc. cit. p. 80.

Inter Kala et Ipar ad ripam fluminis Ingur, 1500-1600 m., 9 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-

1300 m., 16 Aug. fr. — In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 8 Sept. fr.

Var. **ovatum** (Venturi in Rev. Bryol. 1880 pro sp.) Broth. in scheda.

Inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1700-1800 m., 8 Aug. fr.

1560. **Orthotrichum Sturmii** Hornsch. 1818; Broth. loc. cit. p. 81.

Schwachevi in rupibus apricis reg. silv. inf., 24 Jun. fr. — In valle Kükürtli prope terminum sup. *Pini silvestris*, 2300 m., 9 Sept. fr.

1561. **Amphidium Mougeotii** (Br. Eur.) Schimp. 1855; Broth. loc. cit. p. 81. — *Amphoridium* Schimp. 1860 non Massalongo 1852.

In reg. silv. inf. inter Batum et Keda, 20 Jun. ster. — Inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1500-1600 m., 9 Aug. ster. — Ad ripam fluminis Kliutsch, 1200-1400 m., 26 Aug. ster. — In jugo Kluchor mer. supra fontes fluminis Kliutsch, 2200-2400 m., 27 Aug. ster. — In cacumine granitico inter juga Kluchor et Nachar, 2600-2800 m., 29 Aug. ster. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster.

1562. **Rhacomitrium canescens** (Weis sub *Hypno* 1770) Bridel 1819. — *Racomitrium ericoides* (Schrad. sub *Bryo* 1791) *β canescens* S. O. Lindb. 1866. — *Grimmia ericoides* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 83.

In arenosis juxta glacies ad radices mer. montis Djangatau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. parce fert. — In alveo arenoso fluminis Ingur inter Kala et Ipar, 1400-1500 m., 9 Aug. parce fert. — Prope summum jugum Djodissük occid., 2400-2600 m., 23 Aug., nanum ster. — In ripa arenosa fluminis Kliutsch, 1050 m., 25 Aug., c. setis calyptratis. — Ad ripam arenosam rivi Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. c. setis calyptratis. — In saxosis editioribus montis Elbrus occid., 3600-3700 m., 10 Sept. nanum ster.

1563. **Rhacomitrium protensum** Al. Br. ms.; Hübener 1833; Br. Eur. — ? *Dicranum aquaticum* Brid. (non Ehrh., quod = *Dichodontium pellucidum*). — *Grimmia aquatica* C. Müll.; Broth. loc. cit. p. 83.

Ad rivulos alpinos jugi Kluchor mer. supra fontes fluminis Kliutsch, 2200-2300 m., 27 Aug. ster.

1564. **Rhacomitrium Sudeticum** (Funck sub *Trichostomo* 1820) Br. Eur. — *Bryum microcarpum* Gmel. 1791 ex Lindb. non Funck 1801. — *Grimmia microcarpa* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 90.

In rupestribus alpinis montis Tetenar, 2400-2500 m., 1 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 Aug. parce fert. — In jugo Djodissük or., 2100-2700 m., 21 et 23 Aug. parce fert. — In jugo Kluchor mer., 2200-2400 m., 27 Aug. fr. — In summo jugo Kluchor juxta moles glaciales, 2500-2700 m., 28 Aug. ster.

1565. **Grimmia unicolor** Hook. in Grev. 1825; Broth. loc. cit. p. 84.

In rupibus granit. irroratis jugi Kluchor mer. supra fontes Kliutsch, 2200-2400 m., 27 Aug. ster.

1566. **Grimmia leucophaea** Grev. 1822; Br. Eur. — *Grimmia campestris* Burchell ms. apud Hooker Musci exotici 1820 (? Schimp.); Broth. loc. cit. p. 85.

Schwachevi in rupibus apricis Adjariae inf., 24 Jun. fr. — Prope Enasch (Latal), 1300-1400 m., 11 Aug. ster.

1567. **Grimmia ovata** Web. et Mohr 1804 ex parte. — *Dicranum ovale* Hedw. 1792 ex parte. — *Grimmia ovalis* S. O. Lindb. 1871; Broth. loc. cit. p. 85.

In rupestribus jugi Djodissük supra terminum silvarum, 2100-2200 m., 21 Aug. ster. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fr. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. ster. — In valle Kükürtli prope terminum sup. *Pini silvestris*, 2000-2300 m., 8 et 9 Sept. c. fr. cop.

Var. **affinis** (Hrnsch. pro sp. 1819) Br. Eur.

In editioribus vulcanicis montis Elbrus occid., 3400-3500 m., 10 Sept. fr.

1568. **Grimmia commutata** Hüben. 1833; Broth. loc. cit. p. 86. — *Dicranum ovale* Hedw. 1792 ex parte.

Inter Schwachevi et Chula in rupibus apricis regionis infer. silv. Adjariae, 24 Jun. fr. — Prope Enasch (Latal), 1300-1400 m., 11 Aug. fr. — In rupibus irroratis jugi Kluchor merid. supra glacies infer., 2400 m. circ., 27 Aug. ster.

1569. **Grimmia alpestris** Schleich. 1807; Broth. loc. cit. p. 86.

In rupibus juxta glacies infer. montis Djanga-tau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. fr.

1570. **Grimmia subsulcata** Limpr. Laubm. Deutschl. 1889, p. 757; Broth. loc. cit. p. 87. — *Grimmia alpestris β microstoma* Br. Eur. 1845.

In rupibus juxta glacies infer. montis Djanga-tau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. fr. — Ad saxa prope summum jugum Utbiri, 2300-2500 m., 19 Aug. fr. — In monte ad septentr. jugi Djodissük, 2800-3000 m., 22 Aug. fr. — In rupestribus summi jugi Djodissük, 2500-2600 m., 23 Aug. fr.

1571. **Grimmia Sessitana** De Not. 1869. — *G. exannulata* S. O. Lindb. in sched.; Broth. loc. cit. p. 87.

Inter rupes graniticas summi jugi Kluchor, 2700-2800 m., 28 Aug. fr. — In editioribus vallis Kükürtli, 2300 m., 9 Sept. c. capsulis deoperculatis.

1572. **Grimmia caespititia** (Brid. sub *Dryptodonte* 1826) Juratzka 1882; Broth. loc. cit. p. 87. — *Grimmia Jacquini* Garovaglio 1840. — *Grimmia sulcata* Saut. 1841; Br. Eur. 1845.

In monte ad septentr. jugi Djodissük, 2800-3000 m., 22 Aug. fr. — In summo jugo Djodissük, 23 Aug. fr. — In summo jugo Kluchor, solo granit., 2700 m., 30 Aug. fr.

1573. **Grimmia mollis** Br. Eur. 1849 var. **aquatica** Br. Eur.; Broth. loc. cit. p. 88.

In irriguis alpinis jugi Djodissük or., 2400–2600 m., 23 Aug. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

1574. **Grimmia Brotheri** (S. O. Lindb. in scheda) Broth. loc. cit. p. 89.

In silva jugi montani inter Enasch (Latal) et Betscho, 1500–1600 m., 11 Aug. c. fr. deoperculatis.

1575. **Grimmia funalis** (Schwgr. sub *Trichostomo* 1811) Schimp. 1860; Broth. loc. cit. p. 91. — *Grimmia spiralis* Hook. et Tayl.

In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. fr.

1576. **Grimmia incurva** Schwgr. 1811; Broth. loc. cit. p. 91. — *Dicranum contortum* Wahlenb. 1814. — *Grimmia contorta* Schimp. 1860.

In editioribus montis Elbrus occid. supra glacies Kükürtli, 2800–3000 m., 10 Sept. ster.

1577. **Grimmia apocarpa** (L. sub *Bryo* α) Hedw. 1787; Broth. loc. cit. p. 91. — *Schistidium apocarpum* Br. Eur. 1845; Limpr. loc. cit. I, p. 704.

Schwachevi in rupibus apricis, 24 Jun. fr. — Kutais, in muro umbroso suburbii septentr., 2 Jul. fr. — In rupibus inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. fr. — In clivo silvatico supra Betscho, 1200–1800 m., 13 Aug., fr. — Prope Passanaur in jugo Darial merid., 22 Sept. fr.

1578. **Grimmia flaccida** (De Not. sub *Anictangio* 1836) S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 93. — *Grimmia sphaerica* Schimp. 1844. — *Schistidium pulvinatum* (Hoffm. sub *Gymnostomo* 1796) Brid. 1819, non *Grimmia pulvinata* (L. sub *Bryo*) Smith 1807.

Schwachevi in rupibus siccis apricis regionis inf. Adjariae, 24 Jun. fr.

1579. **Hedwigia albicans** (Web. sub *Fontinali* 1778) S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 139. — *Hedwigia ciliata* Ehrh. 1787.

Schwachevi, in rupibus siccis, 24 Jun. ster. — Inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. fr. — In declivio merid. jugi Latpari, 1200-1500 m., 3 Aug. parce fert. — Inter Kala et Ipar, 1400-1500 m., 9 Aug. fr.

Andreaeaceae

1580. **Andreaea petrophila** Ehrh. 1784; Broth. loc. cit. p. 93.

In rupibus silic. jugi Djodissük or., 2100-2200 m., 21 Aug. fr. — In jugo Kluchor mer., 2200-2400 m., 27 Aug. fr. — In summo jugo Kluchor inter rupes granit., 2700 m., 30 Aug. ster. — In valle Kükürtli sup., 2300 m., 9 Sept. ster.

II. — PLEUROCARPI

Fontinalaceae

1581. **Fontinalis antipyretica** L. 1753; Br. Eur. 1842; Broth. loc. cit. p. 137.

In alveo rivuli exsiccati prope Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. ster. — Inter Indisch et Chumara Kriepost, in rivulo, 900 m. circ., 14 Sept. ster.

Cryphaeaceae

1582. **Leucodon sciuroides** (L. sub *Hypno*) Schwgr. 1816; Broth. loc. cit. p. 137.

Namachvani ad flumen Rion, in truncis arborum promiscue cum *L. immerso*, 360 m. circ., 24 Jul. fr. — Inter Muri et Lentechi, 500-600 m., 29 Jul. ster. — In

silvis inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. ster. — In silvis inter Betscho et Geschteri, 1400-1500 m., 16 Aug. ster. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1200-1400 m., 24 Aug. ster. Arcte cum *L. immerso* intertextus. — In nemoribus secus flumen Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept. ster.

1583. **Leucodon immersus** S. O. Lindberg 1869; Broth. loc. cit. p. 138. — *L. Steveni* C. Müll. — *L. Caucasicus* Jur. et Milde.

Namachvani ad flumen Rion, in truncis arborum cum praecedente, 360 m. circ., 24 Jul. fr. — Prope Tscholur, 950 m., 31 Jul. ster. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1200-1400 m., 24 Aug. fr. — In nemoribus ad ripam or. fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster. — Lars, ad arcem reginae Tamarae, 950 m. circ., 20 Sept. ster.

1584. **Leucodon flagellaris** (S. O. Lindb. sub *Fissidente* in scheda) Broth. loc. cit. p. 138.

In truncis silvae primaevae ad ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. ster.

1585. **Antitrichia curtipendula** (L. 1763 ex Dill. 1741) Brid. 1819; Broth. loc. cit. p. 137.

In truncis ripae occid. fluminis Nenskra supra pontem, 935 m., 20 Aug. fr.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

Neckeraceae

1586. **Neckera crispa** (L. sub *Hypno*) Hedw. 1782; Broth. loc. cit. p. 136.

Inter Batum et Keda in rupibus umbrosis regionis silv. infer., 21 Jun. fr. — Inter Muri et Lentechi, 600 m. circ., 29 Jul. fr. — In silva primaeva prope confluentiam fluminum Seken et Kliutsch, 800 m., 25 Aug. ster.

1587. **Neckera complanata** (L. sub *Hypno*) Hüben. 1833; Broth. loc. cit. p. 135.

In nemoribus secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster.

1588. **Neckera Besseri** (Lobarz. sub *Omalia* 1847) Jur. 1860; Broth. loc. cit. p. 135. — *Omalia Sendtneriana* Schimp. 1856.

In nemoribus secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster.

1589. **Homalia trichomanoides** (Schreb. sub *Hypno* 1771) Br. Eur. 1850; Broth. loc. cit. p. 135. — *Leskia Omalia trichomanoides* Brid. 1827.

Prope Tscholur in truncis arborum, 900 m., 31 Jul. parce fert. — In truncis semiputridis silvae supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. c. fr. cop. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 800-900 m., 25 Aug. ster.

Leskeaceae

1590. **Leskea nervosa** (Schwgr. sub *Pterogonio* 1811) Myrin 1834; Broth. loc. cit. p. 96.

In truncis silvae abiegnae secus flumen Ingur inter Kala et Ipar, 1500-1600 m., 9 Aug. ster. — In jugo silvatico inter Enasch (Latal) et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 Aug. ster. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster.

1591. **Leskea incrassata** (S. O. Lindb. in scheda) Broth. loc. cit. p. 96.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul; ad truncos arborum, 23 Jun. fr.

1592. **Anomodon apiculatus** (Br. Eur. 1850 nomen) Sull. 1864; Broth. loc. cit. p. 99.

In truncis arborum prope Tscholur, cop., 920-950 m.,

31 Jul. fr. — In silva faginea ad radic. mer. jugi Latpari, 1200-1500 m., 3 Aug. ster. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 et 16 Aug. fr. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1000 m. circ., 25 Aug. ster.

1593. **Anomodon viticulosus** (L. sub *Hypno*) Hook. et Tayl. 1818; Broth. loc. cit. p. 99.

Inter Batum et Keda, abunde in regione silv. inf., 24 Jun. ster. — Inter Muri et Lentechi in truncis arborum, 600 m., 29 Jul. caps. delaps. — Prope Tscholur, 930 m., 31 Jul. fr. — Ad ripam laevam fluminis Seken, 1000 m., 25 Aug. ster. — Inter Indisch et Chumara-Kriepost prope Batalpaschinsk, 900 m. circ., 14 Sept. ster.

1594. **Anomodon attenuatus** (Schreb. sub *Hypno* 1771) Hüben. 1833; Broth. loc. cit. p. 99.

In truncis arborum inter Muri et Lentechi, 600 m., 29 Jul. ster. — Prope Tscholur, in cortice, 920-950 m., 31 Jul. ster. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 et 16 Aug. ster. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1000 m. circ., 24 et 25 Aug. parcissime fert. — In nemorosis ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster.

1595. **Anomodon rostratus** (Hedwig sub *Leskea* 1801) Schimper 1860; Broth. loc. cit. p. 100.

Inter Muri et Lentechi, 500-600 m., 29 Jul. ster.

1596. **Pterygynandrum filiforme** (Timm sub *Hypno* 1788) Hedwig 1793; Broth. loc. cit. p. 121.

In jugo Latpari mer., 2100 m., 4 Aug. ster. — Ipral (Kala) in silva abiegna, 1800-1900 m., 8 Aug. ster. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 Aug. ster. — In arborum truncis supra ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. fr. — In silva primaeva ad ripam laevam fluminis Seken, 800-900 m., 25 Aug. parce fert.

Var. **decipiens** (Web. et Mohr sub *Neckera* 1807) Limpr. loc. cit. II, p. 786. — *Pterygynandrum decipiens* S. O. Lindb.

1879; Broth. loc. cit. p. 121. — *Pterigynandrum filiforme β heteropterum* Br. Eur.

In silvis *Piceae orientalis* inter Kala et Ipar ad ripas fluminis Ingur, 1500-1600 m., 9 Aug. fr. — Secus ripam dextram fluminis Tieberda in nemorosis, 1500-1600 m., 31 Aug. fr. — In summo jugo Tieberdinsky ad terram, 2800-2900 m., 2 Sept. ster.

1597. **Lescuraea mutabilis** (Brid. sub *Hypno* 1801). — *Lescuraea striata* (Schwgr. sub *Pterogonio* 1811) Br. Eur. typ. 1851; Broth. loc. cit. p. 119. — *Lesquereuxia mutabilis* S. O. Lindb. 1872. — *Leskea mutabilis* Boul. 1872.

In silva primaeva supra ripam occid. fluminis Nakra secus rivulum Tschilar, in cortice, 1800 m., 18 Aug. ster. — In silvis editioribus jugi Utbiri occid. 1800-2100 m., 20 Aug. parce fert.

1598. **Lescuraea saxicola** (Br. Eur. pro var. *L. striatae* 1851) Molendo 1864; Broth. loc. cit. p. 120.

In rupestribus alpinis jugi Djodissük occid. supra flumen Seken, 2400-2600 m., 28 Aug. ster. — In editioribus vallis Kükürtli, 2400 m., 9 Sept. ster.

1599. **Pseudoleskea atrovirens** (Dicks. sub. *Hypno* Fasc. II, p. 10 1790) Br. Eur. 1852. — *Hypnum filamentosum* Dicks. Fasc. II, p. 11 excl. syn. 1790. — *Lesquereuxia filamentosa* S. O. Lindb. 1879. — *Lescuraea filamentosa* Broth. loc. cit. p. 119.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. ster. — In monte Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 1100-1200 m., 20 Aug. fr. — In jugo Djodissük or. prope terminum sup. silvarum, 2000-2100 m., 21 Aug. fr. et in rupestribus alpinis, 2400-2600 m., 23 Aug. ster. — In summo jugo Kluchor inter rupes supra moles glaciales, 2700 m., 28 Aug. ster. — In terra atra pingui summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. ster.

1600. **Thuidium delicatulum** (L. sub *Hypno* ex parte) Mitten 1869 non Br. Eur. 1852. — *Thyidium delicatulum* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 94.

In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. ster. — Secus flumen Kliutsch ad silvae marginem, 1200-1400 m., 26 Aug. ster.

1601. **Thuidium recognitum** (Hedw. sub *Hypno* 1797) S. O. Lindb. 1874; Broth. loc. cit. p. 94. — *Thuidium delicatulum* L. ex parte; Br. Eur. 1852 non Mitt.

In silva prope Tscholur, 900-950 m., 31 Jul. c. fl. fem. (fide cl. Dre E. Bauer). — Inter Indisch et Chumara-Kriepost, 900 m., 14 Sept. ster.

1602. **Thuidium abietinum** (L. sub *Hypno*) Br. Eur. 1852.

Inter Kala et Ipar, in rupibus secus flumen Ingur, 1400-1500 m., 9 Aug. ster. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. ster.

Hypnaceae

1. Isothecieae

1603. **Platygyrium repens** (Brid. sub *Pterigynandro* 1806) Br. Eur. 1851. — *Hypnum palatinum* Neck. 1770 excl. syn. fide Lindberg. — *Entodon palatinus* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 134.

In silvis *Abietis Nordmannianae* inter Lentechi et Tscholur, 800 m. circ., 30 Jul. c. fr. cop.

1604. **Pylaisia polyantha** (Schreb. sub *Hypno* 1771) Br. Eur. 1851. — *Stereodon (Pylaisia) polyanthos* Mitten 1864; Broth. loc. cit. p. 130.

In jugo silvatico inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. fr. — Inter Betscho et Geschteri, in cortice, 1400-1500 m., 16 Aug. fr.

1605. **Entodon Schleicheri** B. Eur. 1851; Broth. loc. cit. p. 134. — *Cylindrothecium cladorrhizans* (Hüben. sub *Anomodonte*

1833) Schimp. Syn. 1860 ex parte, non *Neckera cladorrhizans* Hedw. Sp. musc. 1801.

In silvis abiegnis inter Lentechi et Tscholur, 800 m. circ., 30 Jul. fr.

1606. **Climacium dendroides** (L. 1753 ex Dill. 1741 sub *Hypno*) Web. et Mohr 1804; Broth. loc. cit. p. 136.

In silvis *Piceae orientalis* inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1600 m., 9 Aug. ster. — Betscho, ad marginem silvae, 1200-1300 m., 13 Aug. ster. — In jugo Djodissük or., 2100-2200 m., 22 Aug. ster. — In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 11 Sept. ster.

1607. **Isothecium myurum** (Poll. sub *Hypno* 1777) Brid. 1827; Br. Eur. 1851. — *Hypnum viviparum* Neck. 1768. — *Isothecium viviparum* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 120. — *Hypnum vagum* Neck. 1770.

Batum, in arboribus silvae primaevae littoralis, cop., 16 Jun. fr. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. fr.

1608. **Homalothecium sericeum** (L.) Br. Eur. 1851. — *Hypnum sericeum* L. 1753; Broth. loc. cit. p. 118.

Schwachevi in rupestribus reg. inf. Adjariae, 24 Jun. ster. — Prope Tscholur, 900-950 m., 31 Jul. fr. — Supra Betscho, 1200-1300 m., 13 Aug. fr. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster.

1609. **Homalothecium Philippeanum** (Spruce sub *Isothecio* 1847) Br. Eur. 1851. — *Hypnum Philippeanum* C. Müll. 1851; Broth. loc. cit. p. 118.

In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. fr. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster.

2. BRACHYTHECIEAE

1610. **Camptothecium Caucasicum** (S. O. Lindb. sub *Hypno* in sched.) Limpricht loc. cit. III, p. 58. — *Homalothecium Cau-*

casicum Paris Index bryol. p. 567. — *Hypnum (Pleuropus) Caucasicum* Lindb.; Broth. loc. cit. p. 117.

In silvis supra ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. ster.

1611. **Brachythecium salebrosum** (Hoffm. sub *Hypno*) Br. Eur. 1853; Limpr. loc. cit. III, p. 72. — *Hypnum salebrosum* Hoffm. 1796; Broth. loc. cit. p. 115.

In jugo silvatico inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. fr. — In silvis ad ripam or. fluminis Nakra, 1400 m. circ., 17 Aug. fr. — Ad occid. fluminis Nakra in silvis editioribus secus rivulum Tschilar, 1800 m., 18 Aug. fr. — In declivio or. jugi Djodissük, 2000-2100 m., 21 Aug. fr. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. fr. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr.

1612. **Brachythecium collinum** (Schleich.) Br. Eur. 1853. — *Hypnum collinum* Schleich. 1815; Broth. loc. cit. p. 112.

In rupestribus alpinis jugi Kluchor mer., 2300-2450 m., 27 Aug. ster.

1613. **Brachythecium populeum** (Hedw. sub *Hypno* 1801) Br. Eur. 1853; Limpr. loc. cit. III, p. 90. — *Hypnum viride* Lam. 1789 (non Lam. et DC. Fl. fr. p. 536, quod = *Amblystegium serpens*); Broth. loc. cit. p. 112.

Inter Batum et Keda in reg. silv. inf., 20 Jun. fr. — Prope Tscholur, 950 m., 31 Jul. fr. — In jugo silvatico inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. c. fr. cop. — In silva primaeva supra ripam occid. fluminis Nenskra, 1600-1800 m., 21 Aug. fr. — Secus ripam or. fluminis Seken, 1000 m. circ., 25 Aug. fr.

1614. **Brachythecium Starkei** (Brid.) Br. Eur. 1853. — *Hypnum Starkei* Brid. 1801; Broth. loc. cit. p. 118.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug.

ster. — In silva primaeva ad or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. fr.

1615. **Brachythecium velutinum** (L.) Br. Eur. 1853. — *Hypnum velutinum* L. 1753; Broth. loc. cit. p. 111.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. fr.

1616. **Brachythecium rutabulum** (L.) Br. Eur. 1853. — *Hypnum rutabulum* L. 1753 (non herb.); Broth. loc. cit. p. 114.

In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 et 16 Aug. cop. c. fr. — Supra ripam laevam fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. fr. — In silva primaeva supra ripam laevam fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. fr. — In nemoribus prope confluentiam fluminum Seken et Kliutsch, 800 m., 25 Aug. cop. c. fr. — Secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1550 m., 31 Aug. fr.

1617. **Brachythecium reflexum** (Starke) Br. Eur. 1853. — *Hypnum reflexum* Starke 1807; Broth. loc. cit. p. 113.

In silva primaeva ripae or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 21 Aug. fr.

1618. **Brachythecium rivulare** Br. Eur. 1853. — *Hypnum rivulare* Bruch 1855; Broth. loc. cit. p. 114.

In rivulis alpinis jugi Utbiri, 2200-2400 m., 19 Aug. ster. — In irriguis alpinis jugi Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. ster. — Ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept. ster.

1619. **Eurhynchium strigosum** (Hoffm.) Br. Eur. 1854. — *Hypnum strigosum* Hoffm. 1796; Broth. loc. cit. p. 108.

In jugo Kluchor mer., 2200-2400 m., 27 Aug. ster. — Inter Indisch et Chumara-Kriepost, 900 m. circ., 14 Sept. ster.

1620. **Eurhynchium diversifolium** (Schleich. sub *Hypno* 1807) Br. Eur. 1854; Limpr. loc. cit. III, p. 160. — *Hypnum strigosum* var. *diversifolium* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 108.

In jugo Kłuchor merid. supra fontes fluminis Kliutsch, 2300-2400 m., 27 Aug. ster.

1621. **Eurhynchium striatum** (Schreb.) Schimp. 1856. — *Hypnum striatum* Schreb. 1771; Broth. loc. cit. p. 107.

Secus flumen Kliutsch ad silvae marginem, 1200-1500 m., 26 Aug. fr.

1622. **Eurhynchium euchloron** (Bruch) Jur. et Milde 1870; Limpr. loc. cit. III, p. 168. — *Hypnum euchloron* Bruch in C. Müll. Syn. 1851; Broth. loc. cit. p. 116.

Batum, in silva littorali primaeva, 16 Jun. fr. — Inter Batum et Keda in rupibus umbrosis regionis silv. inf. secus flumen Adjari-Tzchali 21 Jun. fr. — Inter Muri et Lentechi ad ripam dextram fluminis Tzchenis-Tzchali, 600 m., 29 Jul. ster.

1623. **Rhynchostegium rusciforme** (Neck.) Br. Eur. 1852. — *Hypnum rusciforme* Necker 1768; Broth. loc. cit. p. 110.

Ad radices mer. jugi Latpari, in rupibus inundatis silvae fagineae, 1300-1500 m., 3 Aug. ster. — In rivulis alpinis jugi Utbiri, 2200-2400 m., 19 Aug. ster. — In irriguis jugi Djodissük or., 2100-2200 m., 21 Aug. ster. — In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 11 Sept. ster.

3. HYPNEAE

1624. **Plagiothecium silvaticum** (Huds. sub *Hypno* 1762) Br. Eur. 1851; Broth. loc. cit. p. 132.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — In silva faginea ad radic. mer. jugi Latpari, 1300-1600 m., 3 Aug. fr. — In jugo nemoroso inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 et 16 Aug. cop. c. fr.

1625. **Plagiothecium denticulatum** (L. sub *Hypno*) Br. Eur. 1851; Broth. loc. cit. p. 133.

In silva primaeva ad ripam or. fluminis Nenskra, 1000-

1100 m., 20 Aug. fr. — Rarum in rupium silic. fissuris jugi Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. fr.

1626. **Plagiothecium pulchellum** (Dicks. 1790) Br. Eur. 1851 var. **nitidulum** (Wahlenb. sub *Leskea* 1803) Lesq. et Jam. 1884; Limpr. loc. cit. III, p. 278. — *Isopterygium nitidum* S. O. Lindb. 1874; Broth. loc. cit. p. 132. — *Plagiothecium nitidulum* Br. Eur. 1851.

In rupium fissuris jugi Latpari mer., 2100 m., 4 Aug. fr. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr. — In monte ad septentr. jugi Djodissük, 2800-3000 m., 22 Aug. fr. — In humo pingui summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. fr.

1627. **Plagiothecium Silesiacum** (Seliger sub *Hypno* 1805) Br. Eur. 1851. — *Hypnum trichodes* Hall. 1751 (1768). — *Hypnum repens* Pollich 1777 non Hook. et Grev. — *Plagiothecium repens* S. O. Lindb. 1867. — *Isopterygium (Dolichotheca) repens* Lindb. 1879 (non Spr. quod = *Platygyrium repens*); Broth. loc. cit. p. 132.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, ad ligna putrida, 28 Jun. fr. — In monte Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — In silva primaeva ripae or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. fr. — In silvis montis Schavalora supra ripam occid. fluminis Nenskra, 1600-2200 m., 21 et 22 Aug. fr. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. fr. — Prope confluentiam fluminum Seken et Kliutsch in ligno putrido, 800 m. circ., 25 Aug. fr. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr.

1628. **Amblystegium subtile** (Hedw. sub *Leskea* 1793) Br. Eur. 1853; Broth. loc. cit. p. 102.

Inter Lentechi et Tscholur in rupibus ripae dextrae fluminis Tzchenis-Tzchali, 800 m., 30 Jul. fr. — In jugo nemoroso inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug.

fr. — In silva primaeva supra ripam occid. fluminis Nakra secus rivum Tschilar, 1800 m., 18 Aug. fr. — Supra ripam or. fluminis Nenskra, 1200-1400 m., 20 Aug. fr. — In silva primaeva montis Schavalora supra ripam occid. fluminis Nenskra, 1600-1800 m., 21 Aug. fr. — Ad ripam or. fluminis Seken, 800-900 m., 25 Aug. fr.

1629. **Amblystegium filicinum** (L. sub *Hypno*) De Not. 1867; Broth. loc. cit. p. 100.

In fauce fluminis Ladjanura inter Alpana et Orbeli, in rupibus irroratis, 400-500 m., 26 Jul. ster. — In saxis inundatis faucis Hippi prope Muri, 500 m. circ., 28 Jul. fr. — Inter Lentechi et Tscholur, 700-800 m., 30 Jul. fr. — In regione fagi jugi Latpari mer., 3 Aug. ster. — In humentibus vallis mediae Kükürtli, 1500-1800 m., 11 Sept. fr.

1630. **Amblystegium serpens** (L. sub *Hypno*) Br. Eur. 1853; loc. cit. p. 101.

In truncis fagineis jugi Latpari mer., 3 Aug. fr. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. c. fr. cop.

1631. **Hypnum stellatum** Schreb. 1771; Br. Eur. 1854; Limpr. loc. cit. III, p. 357. — *Amblystegium (Campyliadelphus) stellatum* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 103.

In humentibus alpinis jugi Kluchor mer., solo granit., 2300-2400 m., 27 Aug. ster.

1632. **Hypnum intermedium** S. O. Lindb. 1864. — *Amblystegium intermedium* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 105. — *Hypnum revolvens* var. *intermedium* Ren. 1881.

In uliginosis mediae vallis Kükürtli, 1500-1800 m., 11 Sept. fr.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

1633. **Hypnum uncinatum** Hedw. 1797. — *Amblystegium uncinatum* De Not. 1867; Broth. loc. cit. p. 105. — *Amblystegium aduncum* S. O. Lindb. 1879.

In silvis subalpinis jugi Chanli supra Danais-Paraul, 28 Jun. fr. — In monte Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr. — Prope summum jugum Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. parce fert. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. fr. — In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 11 Sept. ster.

1634. **Hypnum exannulatum** Br. Eur. 1854; Limpr. loc. cit. III, p. 414. — *Amblystegium fluitans* (L.) De Not. var. *exannulatum* Broth. loc. cit. p. 106.

In uliginosis alpinis jugi Utbiri, 2200-2400 m., 19 Aug. ster. — In spongiosis alpinis jugi Djodissük or., 2400-2600 m., 23 Aug. ster.

Alibi in Caucaso hucusque non innotuit.

1635. **Hypnum commutatum** Hedw. 1797; Br. Eur. 1854; Limpr. loc. cit. III, p. 436. — *Hypnum glaucum* Lam. 1778 teste Lindberg (non Haller 1768 nec Weis 1770). — *Amblystegium commutatum* De Not. 1867. — *Amblystegium glaucum* S. O. Lindb. 1879; Broth. loc. cit. p. 436.

In irriguis alpinis montis granitici inter juga Kluchor et Nachar, 2600-2800 m., 29 Aug. ster.

1636. **Hypnum falcatum** Brid. 1801; Schimp. Syn. II ed. 1876; Limpr. loc. cit. III, p. 438. — *Amblystegium falcatum* De Not. 1869; Broth. loc. cit. p. 104.

Secus rivulum juxta moles glaciales ad radic. mer. montis Djanga-tau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. ster. — In rivulis alpinis jugi Utbiri, 2300-2500 m., 19 Aug. ster. — Ad rivulos alpinos jugi Djodissük or., 2100-2200 m., 21 Aug. ster.

1637. **Hypnum Crista-castrensis** L. 1753. — *Ptilium crista-castrensis* (Sulliv.) De Not. 1869; Broth. loc. cit. p. 125.

In silva faginea ad radic. mer. jugi Latpari, 1200-1400 m., 3 Aug. ster. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken in truncis dejectis quos late obtegit, 1100-1200 m., 24 Aug. fr.

1638. **Hypnum molluscum** Hedw. 1797; Br. Eur. 1854. — *Ctenidium molluscum* Mitt. in Lindb. Musc. scand. 1879; Broth. loc. cit. p. 125.

In silva primaeva supra ripam. or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. ster. — Secus flumen Kliutsch ad silvae marginem, 1300-1500 m., 26 Aug. c. fr. unico. — In jugo Kluchor mer. ad rivulum alpinum inter caespites *Narthecii ossifragi*, 2300-2400 m., 27 Aug. ster. — In summo jugo Kluchor supra moles glaciales declivii asiatici, 2500-2700 m., 28 Aug. ster.

1639. **Hypnum dilatatum** Wils.; Schimp. Syn. ed. II 1876. — *Amblystegium dilatatum* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 106.

Ad rivulos alpinos jugi Djodissük or., 2400-2600 m., 23 Aug. ster. — In monte granitico inter juga Kluchor et Nachar, 2500-2700 m., 29 Aug. ster.

1640. **Hypnum ochraceum** (Turn. ms.) Wils. Br. Brit.; Schimp. 1860. — *Amblystegium ochraceum* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 106.

Ad rivulum alpinum jugi Utbiri, 2300-2500 m., 19 Aug. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

1641. **Hypnum palustre** L. 1753 var. **subsphaericarpon** (Schleich.) Schimp. — *Amblystegium palustre* var. *subsphaericarpon* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 107.

Ad ripam fluminis Tzchenis-Tzchali prope Tscholur, 920 m., 31 Jul. fr.

1642. **Hypnum cupressiforme** L. 1753. — *Stereodon cupressiformis* Brid.; Broth. loc. cit. p. 127.

In jugo nemoroso inter Latal et Betcho, 1500-1600 m., 11 Aug. ster.

1643. **Hypnum scariosifolium** C. Müll. Act. Hort. Petr. 1887. — *Stereodon scariosifolius* Broth. loc. cit. p. 126..

Batum, in truncis putrescentibus silvae littoralis primaevae *Leucobryo glauco* consociatum, 16 Jun. c. fr. cop.

1644. **Hypnum revolutum** (Mitt.) Jaeg. — *Stereodon revolutus* Mitt. Musc. Ind. orient.; Broth. loc. cit. p. 127. — *Hypnum Heufleri* Juratzka 1861.

In editioribus montis Elbrus occid. supra glacies Kükürtli inter rupes vulcanicas et graniticas, 3000-3300 m., 10 Sept. ster.

1645. **Hypnum pallescens** (Hedw. sub *Leskea*) Pal. de Beauv. var. **protuberans** (Brid.) Paris. — *Stereodon pallescens* var. *protuberans* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 128.

In truncis *Piceae orientalis* inter Kala et Ipar ad ripam fluminis Ingur, 1500-1600 m., 9 Aug. fr. — In ligno putrido silvae supra pagum Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr. — In silva primaeva prope confluentiam fluminum Seken et Kliutsch, 800 m., 25 Aug. uberrime fertile.

1646. **Hypnum callichroum** (Brid.) Br. Eur. — *Stereodon callichrous* Brid.; Broth. loc. cit. p. 128.

Prope summum jugum Utbiri, 2300-2500 m., 19 Aug. ster.

1647. **Hypnum Haldanianum** Grev. 1825. — *Stereodon Haldanei* S. O. Lindb. — *Stereodon Haldanianus* Broth. loc. cit. p. 129.

In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 et 25 Aug. fr. — Prope confluentiam fluminum Seken et Kliutsch, 800 m. circ., 25 Aug. fr.

1648. **Hypnum incurvatum** Schrad. — *Stereodon incurvatus* Mitt. 1891; Broth. loc. cit. p. 129.

In arborum truncis silvae supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. fr.

1649. **Hypnum rugosum** Ehrh.; Br. Eur. — *Hylocomium rugosum* De Not. Epil.; Broth. loc. cit. p. 124. — *Rhytidium rugosum* Sull.

In jugo Latpari mer., 2100 m., 4 Aug. ster. — In humo pingui jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. ster. — In valle Kükürtli ad terminum sup. *Pini silvestris*, 2300 m., 9 Sept. ster.

1650. **Hylocomium umbratum** (Ehrh. sub *Hypno*) Br. Eur.; Broth. loc. cit. p. 122. — *Hypnum proliferum β umbratum* Wahlenb.

In silvis editioribus montis Schavalora supra ripam occid. fluminis Nenskra, 2100 m., 22 Aug. ster. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. fr.

1651. **Hylocomium splendens** (Hedw. sub *Hypno*) Schimp. — *Hypnum proliferum* L. Mant. p. 507 (non L. Sp. pl. 1590, quod *Thuidium tamariscinum*). — *Hylocomium proliferum* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 123.

In silvis *Piceae orientalis* inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, 1500-1600 m., 9 Aug. fr. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. ster. — In humo pingui summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. ster.

1652. **Hylocomium triquetrum** (L. sub *Hypno*) Br. Eur.; Broth. loc. cit. p. 123.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. fr.

Sphagnaceae [1])

1653. **Sphagnum cymbifolium** Ehrh. 1780; Broth. loc. cit. p. 140.

In jugi Kluchor decliv. merid. prope moles glaciales, 2400-2500 m., 28 Aug. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

1654. **Sphagnum papillosum** S. O. Lindberg 1872 var. **intermedium** (Russ.) Warnst.; Broth. loc. cit. p. 140.

In spongiosis alpinis jugi Djodissük or. in monte Schavalora, 2100-2200 m., 22 Aug. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

---

[1]) Omnes a cl. C. Warnstorf revisae.

1655. **Sphagnum subsecundum** Nees in Sturm Deutschl. Fl. 1819; Broth. loc. cit. p. 140.

In paludosis alpinis jugi Utbiri, 2300-2500 m., 19 Aug. ster.

1656. **Sphagnum rufescens** Nees et Hornsch. 1823; Warnst. 1888; Broth. loc. cit. p. 140. — *Sphagnum subsecundum* var. *contortum* Schimp. Hist. nat. des Sph. — *Sphagnum contortum* Limpr. loc cit. I, p. 120, ex parte.

In spongiosis alpinis jugi Djodissük or. in monte Schavalora, 2100-2200 m., 22 Aug. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

1657. **Sphagnum teres** Aongstr. 1861; Broth. loc. cit. p. 140.

In paludosis alpinis jugi Utbiri, 2300-2500 m., 19 Aug. ster. — In jugo Djodissük or. praecedenti consociatum, 2100-2200 m., 22 Aug. ster.

Alibi in Caucaso adhuc non lectum.

1658. **Sphagnum recurvum** (Pal. Beauv. 1805) Russ. et Warnst. 1889 var. **mucronatum** Russ. et Warnst.; Broth. loc. cit. p. 141.

In spongiosis alpinis jugi Djodissük or. loco dicto Schavalora, 2100-2200 m., 22 Aug. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

HEPATICAE

a cl. F. Stephani determinatae.

Marchantiaceae

1659. **Reboulia hemisphaerica** (L. sub *Marchantia* 1753) Raddi 1818 (sphalm. *Rebouillia*); Broth. Enum. musc. Caucasi, Helsingf. 1892, p. 142.

Batum, in silva primaeva ad littus Euxinum, 16 Jun. fr. — In alpinis editioribus jugi Djodissük, 2600 m., 23 Aug. ster.

1660. **Fegatella conica** (L. sub *Marchantia*) Raddi 1818; Broth. loc. cit. p. 142. — *Athrosophyton Conocephalus* Neck. 1790 non *Conocephalus* Blume 1825.

Batum, secus rivulos silvae littoralis, 16 Jun. c. antheridiis. — Inter Keda et Chula ad stillicidia regionis mediae silvarum, 21 et 24 Jun. c. antheridiis.

1661. **Preissia commutata** Corda ap. Sturm 1830-34; Nees ab Es. 1838. — ? *Marchantia quadrata* Scop. 1772 (species vitiosa e *Preissia commutata* et *Fegatella conica* masc. composita; conf. Sched. ad Fl. Austr. Hung. exs. n. 745). — *Chomiocarpon quadratus* S. O. Lindb. 1882; Broth. loc. cit. p. 141. — *Chomocarpon* S. O. Lindb. 1889.

Secus flumen Kliutsch ad silvae marginem, 1200-1400 m., 26 Aug. c. receptaculis masc.

1662. **Marchantia polymorpha** L.; Raddi 1818; Broth. loc. cit. p. 141.

In silvis editioribus jugi Chanli Adjariae supra Danais-Paraul, 23 Jun. c. receptac. masc.

Jungermanniaceae anakrogynae

1663. **Aneura pinnatifida** Nees in Mart. Fl. Bras.; Eur. Leberm. 1838. — *Riccardia pinnatifida* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 151 [1]).

Inter Kala et Ipar secus flumen Ingur, in ligno putr., 1600 m., 9 Aug. c. fr. exs.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

1664. **Metzgeria pubescens** (Schrank sub *Jungermannia* 1792) Raddi 1818; Broth. loc. cit. p. 147.

Inter Lentechi et Tscholur in silvis secus flumen Tzchenis-Tzchali, 800 m., 30 Jul. ster. — In nemorosis prope Tscholur, 900–950 m., 31 Jul. ster. — In monte Tetenar ad rupes umbrosas, 1800 m., 1 Aug. ster. — Ad ripam occid. fluminis Nenskra juxta pontem, 1020 m., 20 Aug. ster.

1665. **Metzgeria conjugata** S. O. Lindberg 1875; Broth. loc. cit. p. 148.

Ad ripam occid. fluminis Nenskra juxta pontem, 1020 m. 20 Aug. c. fr. juv. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100–1200 m., 24 Aug. ster.

1666. **Metzgeria furcata** (L. sub *Jungermannia*) Dumort. 1835 ex p.; S. O. Lindb. 1875 var. **ulvula** Steph.; Broth. loc. cit. p. 148.

In silva supra Betscho, 1200–1300 m., 13 Aug. ster.

1667. **Pellia epiphylla** (L. sub *Jungermannia*) Corda 1829; Broth. loc. cit. p. 161.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. ster. — Inter Muri et Lentechi, in silvis ad ri-

---

[1]) *Riccardia* S. O. Lindb. 1870 non *Riccardius* S. F. Gray 1821, genus vitiosum ex *Aneuris* duabus et *Riccia fluitante* concoctum.

pam dextram fluminis Tzchenis-Tzchali, 800 m., 29 Jul. ster. — In silva primaeva supra ripam occid. fluminis Nakra, 1800 m., 18 Aug. ster. — In jugo Djodissük or. prope terminum sup. silvarum, 2100 m., 21 Aug. ster.

1668. **Blasia pusilla** L. 1753 ex Micheli 1729; Broth. loc. cit. p. 161.

In media valle Kükürtli ad radic. occid. montis. Elbrus, 1500-1800 m., 8 Sept. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

Jungermanniaceae akrogynae

1669. **Marsupella sphacelata** (Giesecke sub *Jungermannia* 1829) Dumort. 1835. — *Sarcoscyphus sphacelatus* Nees 1833. — *Nardia sphacelata* Carringt.; Broth. loc. cit. p. 159 [1]).

In uliginosis alpinis jugi Kluchor merid. juxta moles glaciales, 2200-2300 m., 28 Aug. ster.

1670. **Alicularia compressa** (Hook. sub *Jungermannia* 1816) Syn. Hep. 1844. — *Nardius compressus* S. F. Gray 1821. — *Nardia compressa* S. O. Lindb.; Broth. loc. cit. p. 159.

In uliginosis alpinis jugi Utbiri, 2000-2100 m., 19 Aug. ster.

1671. **Alicularia Levieri** (Steph. sub *Nardia* in Bot. Centralbl. 1892 p. 70; Broth. loc. cit. p. 159) Steph. in lit.

« Monoica hypogyna mediocris triste viridis, in sicco subnigra, dense caespitosa. Caulis 2 mm. longus erectus, simplex vel paucirameus, crassus, postice radiculis rubescentibus dense vestitus. Folia inferiora remotiuscula, superiora confertiora parum imbricata ovata apice rotundato-truncata integerrima plano-disticha, antice decurrentia, postice breviter

[1]) *Nardia* Lindberg 1875 non *Nardius* S. F. Gray 1821, genus confusum ex *Alicularia* et *Marsupella* mixtum compositum.

inserta. Cellulae laminae magnae (35 μ, imae basis parum longiores) trigonae acutae, interdum confluentes. Facies postica foliorum juniorum usque ad apicem radiculis longis in caulem descendentibus vestita, foliorum evolutorum nuda. Amphigastria nulla. Perianthia terminalia postice innovata foliis fere occulta, apice tantum exserta, foliis floralibus 2 perianthium amplectentibus vel vaginantibus eique a basi ad medium accretis apice recurvo-patulis. Perianthium inferne crassum superne tenue unistratum, caeterum nudum, inflato-infundibuliforme apice subtruncatum, ore minimo mammillaeformi centrali, quod colesulam Liochlaenarum in memoriam revocat. Cellulae oris elongatae digitatim dispositae apice liberae. Antheridia in axillis bractearum subfloralium; bracteae confertae basi amplectentes brevi-saccatae, antice recurvae, postice erectae dense imbricatae. Capsulam maturam haud vidi. »

Legimus: In rivulo alpino jugi Utbiri Svanetiae occid. inter flumina Nakra et Nenskra, 2400 m. circ., 29 Aug. c. per. juv. et ♂.

« Proxima *Jungermanniae lanigerae* Mitt. (Himalaya, Ins. Philippin.), quae differt foliis fere rotundis vaginatim amplectentibus erectis apice squarroso-recurvis, perianthio dense radiculoso longius exserto clavato apice pluriplicato, foliisque floralibus trijugis alte accretis. » Steph. loc. cit. 79.

1672. **Jungermannia cordifolia** Hook.; Broth. loc. cit. p. 154. — *Aplozia cordifolia* Dumort.

Secus rivulos alpinos jugi Djodissük 2400-2500 m., 23 Aug. ster. — In irriguis montis granit. inter juga Kluchor et Nachar, 2600-2800 m., 29 Aug. ster. — In jugo Kluchor merid. juxta moles glaciales, 30 Aug. c. per.

Alibi in Caucaso hucusque non innotuit.

1673. **Jungermannia levifolia** (S. O. Lindb. in sched.) Steph. loc. cit. p. 71; Broth. loc. cit. p. 255.

« Dioica, parva humilis dense cespitosa, pallide virens

vel rubescens. Caulis simplex, radiculis numerosis breviusculis arcte repens, sub flore femineo masculoque abrupte ascendens. Folia late ovata, juniora quadrato-rotunda, apice rotundato-truncata, antice ascendentia vel fere erecta, in planta adulta tamen explanata, imbricata, postice breviter inserta, antice magis producta sed vix decurrentia. Cellulae laminae 25 μ trigonae parvae acutae, partis mediae basalis parum longiores. Amphigastria caulina nulla. Perianthia terminalia longe exserta erecta, innovatione nulla, subcylindrica, parum compressa, angustato-truncata, quadriplicata plicis inflatis, lobato-incisa lobis conniventibus irregulariter dentato-ciliatis; folia floralia bijuga, intima caulinis minora occulta perianthio adpressa late ovata apice truncata, marginibus paucis lacinulis lanceolatis obsita; amphigastrium florale intimum lanceolatum acutum, basin versus lobis plus minusve profundis auctum, interdum profunde bifidum; folia subfloralia a caulinis vix diversa, interdum singulo dente basali instructa; amphigastrium subflorale vel parvum lanceolatum basi dentatum, vel nullum. Androecia erecta vel ascendentia terminalia, purpurea et valde conspicua, apice vegetativo amentiformia ob bracteas basi apiceque minores fusiformia; bracteae monandrae dense imbricatae turgidae erecto-conniventes antice lobulatae, lobulus dimidia bractea brevior angustus rectangularis apice angulo obtuso truncatus; antheridia magna pedicello perbrevi insidentia. »

Legimus: In truncis arborum supra ripam occid. fluminis Nenskra Svanetiae, juxta pontem, 1000 m. circ., 20 Aug. c. per.

« Proxima *Jungermanniae autumnali* DC. (*J. Schraderi* Mart.), quae differt amphigastriis caulinis semper praesentibus, foliis involucri conspicue majoribus integerrimis recurvis, intimo maximo, perianthio apice haud ciliato. » Steph. loc. cit.

1674. **Jungermannia lanceolata** L.; Nees 1836; Broth. loc. cit. p. 155. — *Liochlaena lanceolata* G. L. N. Synops. Hepat. 1844. — *Aplozia lanceolata* Dum. 1874.

Secus rivulos alpinos jugi Utbiri, 2200-2400 m., 19 Aug. ster. — In ligno putrido silvae primaevae supra ripam or. fluminis Nenskra, 1400-1600 m., 20 Aug. c. per.

1675. **Jungermannia ventricosa** Dicks. 1790; Broth. loc. cit. p. 158.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul ad lignum putridum 23 Jun. c. fr. exs. — Ibidem forma *propagulifera* ster. — Inter Kala et Ipar in silvis secus flumen Ingur, 1600 m., 9 Aug. ster. — In silva primaeva ad ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. c. per. — In alpinis editioribus jugi Djodissük occid. supra flumen Seken, 2600 m., 23 Aug. ster.

1676. **Jungermannia porphyroleuca** Nees 1836; Broth. loc. cit. p. 157. — *Jungermannia ventricosa* var. *porphyroleuca* Limpr. 1876.

In jugo Chanli supra Danais-Paraul cum praecedente, 23 Jun. c. fr. exs. — In silva primaeva ad ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. pl. masc. — In jugo Djodissük, 2600 m., 23 Aug. ster.

1677. **Jungermannia incisa** Schrad. 1797; Broth. loc. cit. p. 157.

In ligno putrido silvae editioris montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. c. per. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra 1400-1600 m., 20 Aug. c. per. — In silvis supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. c. per.

1678. **Jungermannia minuta** Crantz ap. Dickson 1790; Broth. loc. cit. p. 158.

In jugo Kluchor mer. juxta glacies, *Antheliae julaceae* parce consociata, 2400-2500 m., 30 Aug. ster.

1679. **Jungermannia exsecta** Schmid 1797; Broth. loc. cit. p. 156.

In ligno putrido silvae primaevae supra ripam or. flu-

minis Nenskra, 1400-1600, 20 Aug. pl. masc. — In silvis secus flumen Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. ster.

1680. **Jungermannia barbata** (Schreb. 1771 ex parte) Schmid 1783; Broth. loc. cit. p. 157. — *Jungermannia barbata* var. *Schreberi* Nees.

Prope Tscholur, 900-950 m., 31 Jul. ster. — In silvis jugi montani inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. ster. — Prope Betscho in nemore, 1200-1300 m., 16 Aug. ster.

1681. **Jungermannia quinquedentata** Web. 1778; Broth. loc. cit. p. 156.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. c. fr. exs. — Parce inter muscos summi jugi Djodissük ultra 2600 m., 28 Aug. ster.

1682. **Plagiochila asplenioides** (L. sub *Jungermannia*) Dumort. 1835; Broth. loc. cit. p. 154.

Inter Chula et Danais-Paraul in regione silv. media Adjariae, 22 Jun. ster. — Prope Tscholur, 900-950 m., 31 Jul. ster. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 Aug. c. per. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept. ster.

Var. **major** Ldnbg.

In silva primaeva supra ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. ster.

Var. **paupercula** Steph. in scheda.

Cum typo in silva supra Betscho, 16 Aug. ster.

1683. **Lophocolea heterophylla** (Schrad. sub *Jungermannia* 1801) Dumort. 1835; Broth. loc. cit. p. 150.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, in ligno putrido, 23 Jun. ster. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 1400-1600 m., 20 Aug. ster. — Legimus uberrime fertilem, cum *Lophocolea minore* Nees, ad latera viae cavae supra Trapezuntem, 14 Jun.

1684. **Harpanthus scutatus** (Web. et Mohr sub *Jungermannia* 1807) Spruce 1849; Broth. loc. cit. p. 150.

In cortice marcescente supra ripam or. fluminis Seken, 800-1200 m., 24 et 25 Aug. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

1685. **Cephalozia divaricata** (Smith sub *Jungermannia* 1800) Spruce 1882; Broth. loc. cit. p. 149.

In irriguis alpinis jugi Kluchor mer., solo granit., 2200-2300 m., 27 Aug. ster.

1686. **Cincinnulus Trichomanis** (L. sub *Mnio*) Dumort. 1822 var. **repandus** (Nees 1838). — *Calypogeia Trichomanis* Corda 1829. — *Kantia calypogea* S. O. Lindb. 1875; Broth. loc. cit. p. 150 [1]).

In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra ad ligna putrida, 1400-1600 m., 20 Aug. ster.

1687. **Mastigobryum tricrenatum** (Wahlenberg sub *Jungermannia* 1814). — *Jungermannia triangularis* Schleich. exsicc. Helv. 1803. — *Mastigobryum deflexum* (Nees sub *Herpetio* 1838) G. L. N. Syn. Hep. 1844. — *Bazzania triangularis* S. O. Lindberg 1875; Broth. loc. cit. p. 149 [2]).

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. ster.

1688. **Lepidozia reptans** (L. sub *Jungermannia*) Dumort. 1835; Broth. loc. cit. p. 148.

In truncis putrescentibus silvae editioris montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug. c. fr. exs. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra *Blepharostomo trichophyllo* intermixta, 1400-1600 m., 20 Aug. ster. — In nemoribus secus ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug.

---

1) *Kantia* Lindberg 1874 (*Kantius* S. F. Gray 1821).

2) *Bazzania* Carringt. 1870 non *Bazzanius* S. F. Gray Nat. Arrang. of Br. Plants 1821 (in erratis corrigendis pro *Donnia* S. F. Gray ibidem I, p. 679) quod genus vitiosum e *Mastigobryo trilobato* et *Anastrophyllo Doniano* concoctum.

ster. — In nemorosis secus flumen Tieberda, 1500-1600 m., 31 Aug. c. per.

1689. **Blepharostoma trichophyllum** (L. sub *Jungermannia*) Dumort. 1835; Broth. loc. cit. p. 152.

In ligno putrido silvarum editiorum jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun. c. per. — In monte Tetenar, 1800 m., 1 Aug. c. fr. exs. — In silvis primaevis ad ripas or. et occid. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., cop. in truncis marcescentibus, 20 Aug. c. per. — In nemoribus secus ripam or. fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. cop. c. per.

1690. **Anthelia julacea** (Lightf. 1777 sub *Jungermannia*) Dumort. 1835; Broth. loc. cit. p. 152.

In arena juxta moles glaciales inf. jugi Kluchor mer., 2200 m., 30 Aug. ster.

1691. **Ptilidium ciliare** (L. sub *Jungermannia*) Hampe 1836. — *Blepharozia ciliaris* Dumort. 1835; Broth. loc. cit. p. 151.

In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul ad ligna putrida, 23 Jun. ster.

Locus Caucasicus hucusque unicus.

1692. **Diplophyllum taxifolium** (Wahlenb. sub *Jungermannia* 1812) Dumort. 1835; Broth. loc. cit. p. 154. — *Diplophylleia taxifolia* Trevis. 1877. — *Jungermannia albicans* var. *taxifolia* Nees 1833.

In alpinis editioribus jugi Djodissük or., 2600-2700 m., 23 Aug. ster.

1693. **Scapania irrigua** (Nees sub *Jungermannia* 1833) Dumort. 1835. — *Martinellia irrigua* S. O. Lindb. 1875 [1]; Broth. loc. cit. p. 153.

---

[1]) *Martinellius* S. F. Gray 1821, genus vitiosum e speciebus *Scapaniae, Plagiochilae, Radulae, Adelanthi* mixtum compositum, non *Martinellia* Carrington 1870, non *Martinellia* S. O. Lindb. 1875, non *Martinellia* O. Kuntze 1891.

In regione silvatica editiore jugi Chanli supra Danais-Paraul, parce muscis commixta, 23 Jun. ster.

1694. **Scapania undulata** (L. sub *Jungermannia*) Dum. 1835. — *Martinellius undulatus* S. F. Gray 1821. — *Martinellia undulata* S. O. Lindb. 1875; Broth. loc. cit. p. 153.

In irriguis alpinis jugi Utbiri, sequenti intermixta, 2200-2400 m., 19 Aug. ster. — In alveo rivuli alpini jugi Djodissük ori, 2400-2500 m., 23 Aug. ster. — In uliginosis alpinis jugi Kluchor mer. juxta glacies inf., 2200-2800 m., 27 et 28 Aug. ster.

Alibi in Caucaso hucusque non lecta.

1695. **Scapania resupinata** (L. sub *Jungermannia*) Dum. 1835. — *Martinellius resupinatus* S. F. Gray 1821. — *Martinellia resupinata* S. O. Lindb. 1875; Broth. loc. cit. p. 152.

In silvis ad ripam dextram fluminis Tzchenis-Tzchali inter Muri et Lentechi, 800 m., 29 Jul. ster. — In irriguis alpinis jugi Utbiri, 2200-2400 m., 19 Aug. ster.

1696. **Scapania aspera** Bernet 1888. — *Scapania aequiloba* var. *dentata major* Gottsche. — *Martinellia aspera* Broth. loc. cit. p. 153.

In silvis inter Muri et Lentechi, 800 m., 29 Jul. ster.

1697. **Madotheca Caucasica** (Stephani Bot. Centralbl. 1892, p. 710 sub *Porella* [1]); Broth. loc. cit. p. 147) Steph. in lit.

« Sterilis, e majoribus, dense conferta, crispula viridis, apice rufo-fusca. Caulis usque ad 12 cm. longus inferne regulariter pinnatus, superne pinnatim partitus ramis irregulariter bipinnatis; pinnulae inferiores flagellato-attenuatae radicantes. Folia conferta dense imbricata subrecte patentia oblonga margine postico crispula, caeterum varie

---

[1]) *Porella* Dillen. 1741, genus Lycopodiacearum omnino falsum fictitium, quod emendatum fit *Lichenastrum* ejusdem auctoris, *Madothecas* hodiernas 4 complectens. *Lichenastrum* Dill. = *Jungermannia* L., ergo *Porella* L. ex Dill. (nomen nudum) synonymon vitiosum delendum *Jungermanniae* L.

angulata vel inciso-lobulata, apice integerrima, acuta vel longius acuminata (raro mutica), basi antice et postice appendicula magna libera acuta instructa. Cellulae (apicales 25 μ, mediae laminae 35 μ, basales 45 μ longae 25 latae) trigonae parvae distinctae ; lobulus erectus oblongus acuminatus acutus, margine exteriore recurvus, caeterum repandus vel angulatus irregulariter laciniatus laciniis longioribus hamatis, aliis brevioribus dentiformibus, basi brevissima insertus folioque suo vix coalitus, utroque latere appendicula lata libera varie armata obsitus. Amphigastria foliis aequimagna ovato-triangularia, i. e. a basi latissima symmetrica versus apicem sensim angustata, apice ipso triplo angustiora truncata, toto margine grosse incisa laciniata et dentata, basi utroque latere appendiculata. »

Legimus: In silva supra ripam occid. fluminis Nenskra juxta pontem, in truncis cum *Antitrichia curtipendula,* 1020 m., 20 Aug. ster.

« Affines sunt *Madotheca ligulifera, M. Perrottetii, M. campylophylla,* foliis apice spinosis, dentatis vel ciliatis, *M. ciliaris* et *M. acutifolia* lobulo plano obtuso distinguendae. Inde *Madotheca Caucasica* (ut et *Alicularia Levieri*) speciebus florae Himalayanae proximior quam eis florae Europaeae, quarum plantae nonnullae in Caucasia obviam fieri videntur. » (Steph. loc. cit.)

1698. **Radula Lindbergiana** Gottsche apud Hartman Scand. Fl. 1864. — *Radula commutata* Gottsche, et *R. Germana* Jack 1881. — *Radula Lindenbergii* Brother. loc. cit. p. 145.

Inter Lentechi et Tscholur, 800 m., 30 Jul. ster. — In jugo montano inter Latal et Betscho, 1500-1600 m., 11 Aug. c. fr. exs. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 et 16 Aug. c. fl. masc. et fr. exs. — Secus flumen Kliutsch ad silvae marginem, 1200-1400 m.,

26 Aug. c. spiculis masc. — In jugo Kluchor merid., inter rupes prope moles glaciales, 2500-2600 m., 28 Aug. ster.

Forma **propagulifera** Steph. in scheda.

Cum typo in silva supra Betscho, 31 Aug. ster.

1699. **Radula complanata** (L. sub *Jungermannia*) Dumort. 1823; Broth. loc. cit. p. 145.

Inter Lentechi et Tscholur in silvis ad ripam dextram fluminis Tzchenis-Tzchali, 800 m., 30 Jul. c. fr. exs.

1700. **Frullania dilatata** (L. sub *Jungermannia*) Dumort. 1835; Broth. loc. cit. p. 144.

In silva supra Betscho ad truncos arborum, 1200-1300 m., 13 Aug. ster.

LICHENES

Determinati a cl. Dre A. Jatta.

I. — HOMOEOLICHENES Fr.

Collemacei

1701. **Synechoblastus flaccidus** (L.) Krb. Syst. 413.
In silvis ad ripam dextram fluminis Tieberda, cum Orthotrichis ramulis innatus, 1500-1600 m., 31 Aug.

1702. **Synechoblastus Laureri** Fw. var. **microphyllinus** Anzi Catal. Lich. prov. Sondr. p. 4.
In silvis ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1550 m., 31 Aug.

1703. **Leptogium saturninum** (Dicks.) Nyl. Prodr. 26.
In silva editiore supra ripam occid. fluminis Nakra secus rivum Tschilar, 1800 m., 18 Aug.

II. — HETEROLICHENES Fr.

* FRUTICOSI.

Ramalinacei

A) USNEEI.

1704. **Usnea trichodea** Ach. Meth. 312.
In silvis *Abietis Nordmannianae* jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun.

1705. **Usnea barbata** (L.) Fr. Lich. Eur. 48.

Var. **florida** Fr. L. E. 18.

In silvis *Abietis Nordmannianae* jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun c. apoth.

Var. **dasypoga** Fr. L. E. 18.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800-2000 m., 1 Aug. — In arboribus dejectis prope pagum Kitschkuldach, distr. Tschubichevi (Svanet. occid.), 17 Aug. c. apoth.

Var. **hirta** Fr. L. E. 18.

In media valle Kükürtli, ad arbores, 1500-1800 m., 8 Sept.

1706. **Chlorea vulpina** (L.) Nyl. Pr. 45.

In valle Kükürtli media et sup., 1500-2400 m., 8 et 9 Sept.

1707. **Alectoria jubata** (L.) Ach. L. Univ. 592.

Var. **prolixa** (Ach.) Nyl. Scand. 72.

In silvis editioribus montis Tetenar, 1800-2000 m., 1 Aug. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. — In jugo Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug.

Var. **chalibeiformis** (L.) Nyl. Syn. 280.

In media valle Kükürtli, 1500-1800 m., 8 Sept.

Var. **capillaris** Ach.

In valle Kükürtli, inter *Platysma Fahlunense*, 1500-1800 m., 8 Sept.

1708. **Alectoria bicolor** Nyl. Pr. 43.

In summo jugo Tieberdinsky, ad terram cum *Imbricaria saxatili*, 2800-2900 m., 2 Sept.

B) RAMALINEI.

1709. **Evernia divaricata** (L.) Ach. Univ. 441.

In silva primaeva ad ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. c. apoth.

1710. **Evernia furfuracea** (L.) Nyl. Syn. 284.
In valle Kükürtli prope terminum sup. *Pini silvestris*, 2400 m., 9 Sept.

1711. **Dufourea madreporiformis** Ach. Univ. 524.
In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept.

1712. **Ramalina pollinaria** Ach. var. **humilis** Ach. Univ. 609.
In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 13 Aug.

Cladoniacei

A) BOEOMYCEI.

1713. **Boeomyces icmadophilus** Nyl. Pr. 153.
In silvis editioribus montis Tetenar, 1800 m., 1 Aug.

B) CLADONIEI.

1714. **Cladonia degenerans** (Flk.) Rabenh. Ct. Eur. XVIII.
Prope pagum Tscholur ad flumen Tzchenis-Tzchali, 900-950 m., 31 Jul.

1715. **Cladonia fimbriata** (L.) Hoffm. Fl. G. II, 121.
In monte Schavalora supra ripam occid. fluminis Nenskra, 2100 m., 21 Aug. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept.

Var. **subulata cylindrica** Schaer.
In valle Kükürtli ad terminum sup. *Pini silvestris*, 2400 m., 9 Sept.

Var. **scyphosa integra** Schaer.
In valle Kükürtli cum praecedente, 9 Sept.

Var. **scyphosa prolifera** Schaer. Rabenh. C. E. XII.
In silvis inter Betscho et Geschteri, 1400-1500 m., 16 Aug. — In valle Kükürtli sup. 2400 m., 9 Sept.

Var. **scyphosa denticulata** Flk.; Rabenh. El. E. XII.
In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept.

1716. **Cladonia carneo-pallida** Ach. Syn. 258.

In silvis *Abietis Nordmannianae* secus flumen Hippum inter Lentechi et Tscholur, 800-900 m., 30 Jul. c. apoth. — In silvis editioribus montis Schavalora inter flumen Nenskra et jugum Djodissük, 2100 m., 20 Aug. c. apoth.

1717. **Cladonia ochrochlora** Flk.; Nyl. Syn. 198.

In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. — In nemore primaevo ad ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. — In monte Schavalora supra ripam occid. fluminis Nenskra, 2100 m., 20 Aug.

1718. **Cladonia pyxidata** L.

Var. **neglecta** Schaer.; Nyl. P. 282.

In jugo Djodissük, 2500-2700 m., 23 Aug. — In valle Kükürtli ad terminum sup. *Pini silvestris*, 2400 m., 9 Sept.

Var. **Pocillum** (Ach.) Nyl. Syn. 19.

Prope glacies montis Djanga-tau supra Kala, 2200 m., 8 Aug. — In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept.

1719. **Cladonia cornuta** (Fr.) Nyl. Syn. 198.

In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept.

1720. **Cladonia turgida** (Hoffm.) Nyl. Scand. 56.

In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept.

1721. **Cladina amaurocraea** Nyl. Syn. 216.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept.

1722. **Cladina rangiferina** (L.) Flk.

In valle Kükürtli media, 1500-1800 m., 8 Sept.

1723. **Cladina silvatica** Hoffm.

In valle Kükürtli editiore ad terminum sup. *Pini silvestris,* 2400 m., 9 Sept.

1724. **Stereocaulon tomentosum** (Laur.) Nyl. Scand. 64.

In valle sup. Kükürtli, 2400 m., 9 Sept.

1725. **Stereocaulon alpinum** (Laur.) Fr. L. E. 204.

In regione alpina montis Tetenar. 2200-2400 m.,

Aug. — In jugo Djodissük, 2200-2500 m., 22 et 23 Aug. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept.

Sphaerophoracei

1726. **Thamnolia vermicularis** (Ach.) Nyl. Syn. 264.
In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. — In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept.

** FOLIOSI.

Parmeliacei

A) CETRARIEI.

1727. **Cetraria islandica** (L.) Ach. Meth. 293.
In reg. alpina montis Tetenar, 2200 m., 1 Aug. — In jugo Djodissük or., 2200-2700 m., 22 et 23 Aug. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. — In monte Elbrus occid., 3200 m., 10 Sept.
Var. **crispa** Ach. Univ. 513.
In valle sup. Kükürtli, 2400 m., 9 Sept.
1728. **Cetraria aculeata** (Ach.) Fr.; Schaer. cr. 9, 32.
In monte Elbrus occid., 3500 m., 10 Sept.
Var. **muricata** Ach. Meth. 302.
In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept.
1729. **Cetraria tristis** (Web.) Nyl. Syn. 307.
In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept.
1730. **Platysma pinastri** (Scop.) Nyl. Syn. 310.
In valle Kükürtli ad terminum sup. *Pini silvestris*, 2400 m., 9 Sept.
1731. **Platysma cucullatum** (Hffm.) Nyl. Syn. 303.
In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. — In valle sup. Kükürtli, 2400 m., 9 Sept.

1732. **Platysma Fahlunense** (L.) Nyl. Syn. 309.
In valle Kükürtli media et superiore, 1500-2400 m., 8 et 9 Sept.

1733. **Platysma commixtum** Nyl. Syn. 310.
In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept.

B) PELTIGEREI.

1734. **Nephromium levigatum** (Ach.) Nyl. Syn. 320.
In nemorosis ripae Hippi prope pagum Tscholur, 900 m., 31 Jul. — In silva editiore montis Tetenar, 1800-2000 m., 1 Aug.

Var. **parile** (Ach.) Nyl.
In silvis ad ripam sinistram fluminis Ingur inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug.

1735. **Nephromium tomentosum** (Hffm.) Nyl. Syn. 319.
In silva primaeva supra ripam laevam fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. c. apoth. — In nemoribus supra ripam laevam fluminis Seken, 1100-1200 m., 24 Aug. c. apoth.

1736. **Nephromium Helveticum** Ach. Syn. 242.
In silvis inter Betscho et Geschteri, 1400-1500 m., 16 Aug. c. apoth.

1737. **Peltigera canina** (L.) Hffm. Fl. G. II, 106.
Inter Muri et Lentechi ad ripam dextram fluminis Tzchenis-Tzchali, 600 m., 29 Jul. c. apoth. — In silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug. c. apoth.

1738. **Peltigera polydactyla** Hffm.; Nyl. Syn. 326.
In silvis ad ripam dextram fluminis Tieberda, 1550 m., 31 Aug. c. apoth.

1739. **Peltigera pulverulenta** Tayl. in Hook. Journ. bot. 1847, 184.
In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. — In editioribus vallis Kükürtli, 2400 m., 9 Sept.

1740. **Peltidea venosa** (L.; Hffm.) Nyl. Syn. 328.
In subalpinis Adjariae prope pagum Danais-Paraul, 23 Jun. c. apoth. — In rupibus umbrosis inter Geschteri et Kitschkuldach, 1500 m., 17 Aug. c. apoth. — In valle Kükürtli editiore, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1741. **Peltidea aphthosa** (L.; Hffm.) Nyl.
In jugo Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug. — In valle Kükürtli ad terminum sup. *Pini silvestris*, 2400 m., 9 Sept.

Var. **complicata** Th. Fr. Spitzb. 15.
In jugo Djodissük, 2400-2600 m., 23 Aug.

1742. **Solorina bispora** Nyl. Syn. 331.
In editioribus vallis Kükürtli, 2400 m., 9 Sept.

C. *Parmeliei.*

1743. **Lobaria pulmonacea** (Hffm.) Ach. Univ. 449.
In silvis secus ripam sinistram fluminis Ingur inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug. — In nemoribus inter Betscho et Geschteri, 1400-1500 m., 16 Aug. — In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 1100-1200 m., 20 Aug. c. apoth. (ex parte a *Celidio Stictarum* Krb. invasis).

1744. **Ricasolia glomulifera** (DNtrs.) Nyl. Syn. 368.
In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 1100-1200 m., 20 Aug. c. apoth. — In nemorosis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept.

1745. **Imbricaria exasperata** (DNtrs.) Nyl. Syn. 404.
In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. c. apoth. — In editioribus vallis Kükürtli, 2400 m., 9 Sept.

1746. **Imbricaria prolixa** Ach. var. **Delisei** Dub.; Nyl. Syn. 396.
In alta valle Kükürtli, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1747. **Imbricaria Stygia** (L.) Ach. Meth. 203.

In rupibus graniticis montis Schavalora, jug. Djodissük or., 2200 m., 21 Aug. — In summo jugo Tieberdinsky, 2800–2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1748. **Imbricaria lanata** (L.) Nyl. Syn. 406.

In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. — In monte Elbrus occid., 3500 m., 10 Sept.

1749. **Imbricaria perlata** (L.) Ach. var. **olivetorum** Ach.; Nyl. Syn. 379.

In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 20 Aug.

1750. **Imbricaria saxatilis** (L.) var. **Aizoni** (Del.) Dub. Bot. Gall. 602.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800–2900 m., 2 Sept.

1751. **Imbricaria conspersa** (Ehrh.) Ach. Meth. 205.

In summo jugo Tieberdinsky 2800–2900 m., 2 Sept.

Var. **stenophylla** Nyl. Scand. 100.

In summo jugo Tieberdinsky cum typo, 2800–2900 m., 2 Sept. — In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, ad saxa, 2500 m., 3 Sept.

1752. **Imbricaria encausta** (Smith) DC. Fl. Fr. II, 304.

In summo jugo Tieberdinsky ad saxa schistosa, 2800–2900 m., 2 Sept. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. — In valle Kükürtli, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

Var. **intestiniformis** (Vill.) Th. Fr. Scand.

In valle Kükürtli editiore, 2400 m. 9 Sept.

Var. **textilis** Ach.; Nyl.

In valle Kükürtli cum praecedente, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1753. **Imbricaria physodes** (L.) Ach.

Var. **lugubris** Pers. in Gaud. 196.

In valle Kükürtli ad terminum sup. *Pini silvestris*, 2400 m., 9 Sept.

Var. **vittata** Ach. Meth. 250.

In silvis secus ripam sinistram fluminis Ingur inter Kala et Ipar, 1600 m., 9 Aug.

Var. **platyphylla** Ach.

In valle Kükürtli, 2400 m., 9 Sept.

1754. **Imbricaria ambigua** (Wlf.) Fr. L. E. 71.

In valle Kükürtli. 2400 m., 9 Sept.

1755. **Parmelia stellaris** L. var. **aipolia** Ach.; Nyl. Scand. 111.

In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug. c. apoth. — In valle Kükürtli, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1756. **Parmelia muscigena** Whl. Fl. Lapp. 422; Ach. L. Univ. 472.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800 m., 2 Sept. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept.

1757. **Parmelia tribacia** Ach.

In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept.

Umbilicariacei

1758. **Umbilicaria Pennsilvanica** Nyl. Scand. 113.

In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1759. **Gyrophora cylindrica** (L.) Nyl. Scand. 117.

Ad radic. mer. montis Djanga-tau supra Kala, prope moles glaciales, 2200 m., 8 Aug. c. apoth. — In jugi Djodissük declivio or., 2400-2600 m. 23 Aug. c. apoth. — In rupibus graniticis jugi Klnchor, 2400-2600 m., 30 Aug. c. apoth. — In summo jugo Tieberdinsky ad saxa silicea, 2 Sept. c. apoth. — In jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. — In valle Kükürtli sup. 2400 m., 9 Sept.

1760. **Gyrophora vellea** Fr. L. E. 352.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. — In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

Var. **depressa** Schaer. Eu. 23.

In valle Kükürtli sup. cum typo, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1761. **Gyrophora hirsuta** (Ach.) Fr. L. S. 131.

In valle Kükürtli media, 1500-1800 m., 8 Sept. c. apoth., et editiore, 2400 m., 9 Sept.

1762. **Gyrophora hyperborea** (Hoffm.) Fr. L. E. 353.

In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, ad saxa, 2500 m., 3 Sept. c. apoth. — In valle Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1763. **Gyrophora reticulata** (Schaer.) Th. Fr. Scand. 166.

Ad radic. mer. montis Djanga-tau supra Kala prope moles glaciales, 2200 m., 8 Aug. c. apoth.

Endocarpacei

1764. **Endocarpon miniatum** Ach. var. **complicatum** (Swz.) Schaer. Lich. Helv. 113.

In rupibus graniticis jugi Kluchor, 2400-2600 m., 30 Aug.

1765. **Endocarpon fluviatile** (DC.) Fr. L. E. 409.

In silvis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1400-1500 m., 1 Sept.

*** CRUSTOSI

Lecanoracei

1766. **Psoroma Hypnorum** Fr. L. E. 98.

In jugo Djodissük or., 2400-2600 m., 23 Aug. c. apoth.

1767. **Lecanora chrysoleuca** (Smith) Nyl. Scand. 131.

In rupibus summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth. — In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m. 3 Sept. c. apoth. — In valle Kükürtli editiore, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

Var. **melanophthalma** DC. Fl. Fr. II, 379.

In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. c. apoth.

1768. **Lecanora disperso-areolata** Schaer. L. H. 323.

In saxis summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1769. **Lecanora glaucoma** Ach. Univ. 362.

In saxis summi jugi inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. c. apoth.

1770. **Lecanora polytropa** (Ehrh.) Ach. Syn. 47.

In saxis summi jugi inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. c. apoth.

1771. **Lecanora badia** (Pers.) Ach. Syn. 154.

In valle Kükürtli editiore ad rupes, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1772. **Lecanora subfusca** (L.) Ach.

Var. **maculiformis** Bagl.

In valle Kükürtli editiore, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

Var. **distens** Ach. Meth. 168.

In arbore dejecta prope pagum Kitschkuldach, 17 Aug. c. apoth.

1773. **Lecanora varia** (Ehrh.) Ach.

Var. **pallescens** Schaer.

In valle Kükürtli editiore ad lignum, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

Var. **conizaea** Ach. Univ. 374.

In valle Kükürtli editiore ad lignum, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1774. **Lecanora cembricola** Nyl. Fl. 1875, 15.

In valle Kükürtli sup. ad corticem *Pini silvestris*, 2400 m. 9 Sept. c. apoth.

1775. **Lecanora verrucosa** (Ach.) Schaer. L. H. 133.

In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1776. **Acarospora chlorophana** Wahl. var. **oxytona** Ach. Univ. 436.
In saxis summi jugi inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. c. apoth.

1777. **Amphiloma elegans** (Link) DC. Fl. Fr. 379 var. **tenue** Wahl.; Ach. Syn. 183.
In saxis summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1778. **Callopisma caesio-rufum** (Ach.) Nyl. Flora 1880, 388.
In summo jugo inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. c. apoth. — In ligno *Pini silvestris* silvulae ultimae vallis Kükürtli sup., 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1779. **Rinodina nimbosa** Fr. L. E. 129.
In summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1780. **Rinodina metabolica** Ach. Univ. 351.
In arbore dejecta prope pagum Kitschkuldach (Svan. occid.), 17 Aug. c. apoth.

1781. **Rinodina turfacea** (Wahlenb.) Ach. Syn. 156.
In valle Kükürtli editiore, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1782. **Rinodina Trevisanii** (Hepp) Körb. Parer. 70.
In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra ad ramulos, 1000-1100 m., 20 Aug. c. apoth.

1783. **Haematomma ventosum** (L.) Fr. L. E. 159.
In valle Kükürtli editiore ad saxa, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

Lecideacei

1784. **Lecidea promiscens** Nyl. Fl. 1872, 358.
Ad saxa silicea summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1785. **Lecidea polycarpa** Flk. var. **ecrustacea** Arnd. Exs.
Ad saxa silicea summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1786. **Lecidea assimilata** Nyl. Scand. 221.
Ad saxa summi jugi inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. c. apoth.

1787. **Lecidea papillata** Fr. L. S. exs. 352.
In valle Kükürtli editiore, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1788. **Lecidea vorticosa** (Flw.) Krb. Prg. 220.
In saxis siliceis summi jugi Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1789. **Buellia stellulata** Tayl. in Th. Fr. Scand. 62.
In jugo Djodissük or. ad saxa cum *Rhizocarp. geographico*, 2400-2600 m., 23 Aug. c. apoth.

1790. **Buellia disciformis** Fr. var. **saprophila** Ach. Univ.; Schaer. En. 130.
In valle Kükürtli editiore, ad lignum *Pini silvestris*, 2400 m., 9 Sept. c. apoth.

1791. **Thalloidima vesiculare** (Hoffm.) Ach. Meth. 78.
In silvis secus ripam dextram fluminis Tieberda, 1550 m., 31 Aug. c. apoth.

1792. **Biatorina pineti** (Schrad.) Ach. Univ. 195.
In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra ad lignum, 1000-1100 m., 20 Aug. c. apoth.

1793. **Bilimbia sabulosa** (Mass.) Krb. Syst. 214.
Ad terram in summo jugo Tieberdinsky, 2800-2900 m., 2 Sept. c. apoth.

1794. **Rhizocarpon geographicum** (L.) Rmd.

Var. **contiguum** (Fr.) Schaer. exs. 172.
In jugo Djodissük or. ad saxa regionis alpinae, 2400-2600 m., 23 Aug. c. apoth.

Var. **atrovirens** Schaer.; Nyl.
In summo jugo Tieberdinsky ad saxa, 2800-2900 m., 2 Sept. — Ad rupes summi jugi inter Do-ut et Utschkulan, 2500 m., 3 Sept. — In valle Kükürtli editiore, 2400 m., 9 Sept.

Graphidacei

1795. **Graphis dendritica** Ach. Meth. 31.
Ad corticem in silva supra Betscho, 1200-1300 m., 16 Aug.

Arthoniei

1796. **Celidium Stictarum** (Tulasne) Krb. Syst. 217.
In silva primaeva supra ripam or. fluminis Nenskra, 1100-1200 m., 20 Aug.

Verrucariacei

1797. **Pyrenula nitida** (Schrad.) Ach. Syn. 125; Fr. L. E. 443.
In silva primaeva supra ripam sinistram fluminis Seken ad corticem, 1100-1200 m., 24 Aug.

FUNGI

Determinavit cl. Prof. P. Magnus [1]).

Myxomycetes

1798. **Lycogala Epidendron** L.
In silvis editioribus jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun.

Uredineae

1799. **Aecidium Frangulae** Schum. sens. lat.
In foliis *Rhamni Colchicae* Kusnez. silvarum editiorum jugi Chanli supra Danais-Paraul, 23 Jun.

Obs. Dieses *Aecidium* zeichnet sich vor unserem auf *Rhamnus Frangula* auftretenden *Aecidium* dadurch aus, dass es nur in kleinen Flecken auf den Blättern auftritt. Im Uebrigen stimmt es in der Kleinheit des Aecidiumbechers und der Niedrigkeit der Peridie gut mit unserem überein. Die Kleinheit der Flecken könnte mit dem Alter

---

[1]) « Durch die Herren S. Sommier und Dr E. Levier erhielt ich den ehrenvollen Auftrag, die von ihnen auf ihrer 1890 unternommenen Reise in den Caucasus daselbst gesammelten Pilze zu bearbeiten. Leider konnte ich diesem Auftrage nur z. Th. entsprechen. Bei einigen Pilzen fand ich keine Sporen und konnte sie daher nicht bestimmen, wie z. B. bei einem auf *Ruscus Hypophyllum*; andere waren zu alt. Eine *Clavaria*, und einige Agaricineen wagte ich nicht zu bestimmen und ebenso wenig der zu Rathe gezogene Herr Custos P. Hennings, dem ich für die Bestimmung von *Pleurotus* und die Begutachtung einiger anderer Hymenomyceten zu Danke verpflichtet bin. »

April 1896. P. MAGNUS.

der Ende Juni inficirten Blätter zusammenhängen. Ob das *Aecidium* mit *Puccinia coronata* Cda. oder *Puccinia coronifera* Kleb. oder *Puccinia Sesleriae* Reichardt oder einer anderen Art zusammenhängt, kann ich natürlich von hier aus am allerwenigsten entscheiden.

1800. **Puccinia Gentianae** (Str.) Wint.

In foliis *Gentianae septemfidae* Pall., ad ripam laevam fluvii Ingur inter Kala et Ipar, 1600 m. circ., 9 Aug.

1801. **Puccinia Pimpinellae** (Str.) Lk.

In foliis *Ligustici alati* (?) declivitatis merid. jugi Latpari, 1800 m. circ., 3 Aug.

Basidiomycetes

1802. **Exobasidium discoideum** Ell. — Tab. nostr. XLVIII.

In pagina inferiore foliorum *Rhododendri flavi* supra Trapezuntem, 14 Jun.

Obs. Dieses *Exobasidium* bildet auf der Unterseite der Blätter von *Rhododendron flavum* sehr eigenthümliche Gallen, die recht verschieden von den bekannten durch *Exobasidium Rhododendri* Cramer auf der Unterseite der Blätter von *Rhododendron ferrugineum* und *R. hirsutum* erzeugten Gallen sind. Während letztere in Allgemeinen kugelig rund sind und auf der ganzen Oberfläche das Hymenium, d. h. die Basidien tragen, sind die Gallen vom *Exobasidium* auf *Rhododendron flavum* im Allgemeinen unregelmässig wie ein Kugelsector gestaltet. Sie haben zwei Flächen, eine nach aussen kugelig vorgewölbte (Tab. XLVIII, fig. 2), die allein die Basidien trägt, und eine von deren Peripherie nach der Anheftungsstelle ziehende, kegelförmige Unterseite der Galle, auf der ich niemals Basidien bemerkte (fig. 1 und fig. 3). Auf letzterer sieht man die in die Galle eintretenden Gefässbündel als vorspringende Nerven; so wenigstens an den getrockneten Exemplaren.

Durch diesen Bau der Galle weicht es, wie gesagt, von unserem *Exobasidium Rhododendri* Cram. sehr ab, stimmt hingegen merkwürdiger Weise mit dem durch Ellis auf *Azalea viscosa* L. aus New-Jersey in Nordamerika bekannt gewordenen *Exobasidium discoideum* Ell. überein, was in v. Thümen's *Mycotheca universalis* N° 210 ausgegeben und auf der Etikette beschrieben wurde. Die dort gegebene lateinische Diagnose ist wörtlich abgedruckt in Saccardo *Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum*, Vol. VI, p. 665.

Dieses Auftreten derselben Pilzart auf zwei nahe verwandten Wirthspflanzen in Nordamerika und am Caucasus, während es zwischen diesen Ländern mit den Wirthspflanzen fehlt, verdient unser volles Interesse. Denn *Azalea viscosa* L. oder besser jetzt *Rhododendron viscosum* (L.) Torr. und *Rhododendron flavum* Don gehören in dieselbe Section *Azalea* Maxim. (= *Pentanthera* Don) von *Rhododendron*, wohin z. B. Asa Gray *R. viscosum* in der *Synoptical Flora of North America — The Gamopetalae* (second edition; New-York 1886) und Boissier *R. flavum* in der *Flora Orientalis* III gestellt haben. Diese Wirthspflanzen sind Relicten aus der Epoche der Tertiärzeit, in welcher Nordamerika und Europa noch ein gemeinschaftliches Florengebiet waren. Während sich die Wirthspflanzen auf den beiden weit getrennten Arealen des ehemaligen gemeinschaftlichen Verbreitungsbezirkes in zwei nahe verwandte Arten differenzirt haben, hat sich das parasitische *Exobasidium* wenigstens nach den äusseren morphologischen Merkmalen unverändert erhalten. Es verhält sich genau so, wie ich es von *Uromyces Glycyrrhizae* (Rabh.) Magn. in den *Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft* (Bd. VIII 1890, S. 377-384) dargelegt habe. Auch *Exobasidium discoideum* Ell. ist ein parasitischer Pilz, der die Stammformen von *Rhododendron viscosum* (L.) Torr. und

R. flavum G. Don seit den Zeiten bewohnt, da Nordamerika und Europa noch ein einheitliches Florengebiet bildeten.

Das Mycel des *Exobasidium* verläuft namentlich in den Intercellularräumen unter den äusseren oberen Zellschichten der Galle. Im Innern ist es weit spärlicher. Es ist dadurch sehr ausgezeichnet, dass es Haustorien in die Parenchymzellen sendet (s. fig. 4).

1803. **Exobasidium** sp. — Tab. nostr. XLVIII, fig. 5.

In foliis *Rhododendri flavi* Don prope pagum Keda, 21 Jun.

Obs. Ein zweites *Exobasidium* auf *Rhododendron flavum* bildete nur kleine Flecken auf den Blättern (Tab. XLVIII, fig. 5). Die Basidien treten fast ausschliesslich nur auf der Unterseite der Blätter aus den Flecken hervor und die von ihnen abgeschnürten Sporen und deren Sprosszellen bedecken die Flecken auf der Blattunterseite mit einem weissen Pulver. Ich habe zwar die Basidien selbst an den wenigen untersuchten Blattflecken nicht ganz angetroffen, habe aber beobachtet, wie die Anlagen der Basidien vom Mycel abgehen und büschelweise zwischen den Epidermiszellen nach aussen treten, wie es bei *Exobasidium* geschieht (s. fig. 6).

Auf *Rhododendron viscosum* in Nordamerika werden zwar von Halsted im *Report of the Botanical Department of the New Jersey Agricultural College experiment station* for the year 1893, S. 434 drei Exobasidien, nämlich *E. Vaccinii* (Fckl.) Woron., *E. discoideum* Ell. und *E. decolorans* Hack. nach W. G. Farlow und A. B. Seymour: *A provisional text Index of the Fungi of the United States* erwähnt. Aber dort findet sich auf S. 73 *E. decolorans* Hack. nur auf *Rhododendron occidentale* Gray angegeben, und ist ebenso wenig S. 206 auf *R. viscosum* notirt. Auch findet sich merkwürdiger Weise

Exobasidium decolorans Hack. nicht in Saccardo *Sylloge Fungorum* beschrieben oder auch nur erwähnt. Ob nun dieses in kleinen localen Blattflecken auf *Rhododendron flavum* Don auftretende *Exobasidium* zu *E. Vaccinii* Woron. oder zu einer davon zu unterscheidenden Art gehört, wage ich heute nicht zu entscheiden. Ich möchte überhaupt bemerken, dass die Unterscheidung der Arten bei dieser Gattung noch sehr misslich ist. Während Woronin selbst auf der zweiten russischen Naturforscher-Versammlung zu Moskau 1869 (*Botan. Zeitung* 1869 Sp. 881) noch die Exobasidien auf *Vaccinium uliginosum, Andromeda polifolia, A. calyculata* und *Arctostaphylos uva ursi* alle für sein *Exobasidium Vaccinii* erklärt, während S. Winter in: *Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz* (Erster Band 1884, S. 322) von *Exobasidium Vaccinii* Woron. angiebt, dass es auf Stengeln und Blättern von *Andromeda, Arctostaphylos, Ledum, Rhododendron* und *Vaccinium* auftritt, mit anderen Worten die auf diesen Wirthspflanzen in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz auftretenden Exobasidien für die eine Art *Exobasidium Vaccinii* Woron. erklärt, sagt P. A. Karsten in *Hedwigia* 1889, S. 27: « *Exobasidium Ledi* Karst. ab *E. Vaccinii* (Fuck.) *admodum diversum est; quoque E. Myrtilli* Thüm. *et E. Andromedae* Karst. *et habitu et modo crescendi ab eodem ita differunt, ut facillime pro propriis speciebus censenda sint.* » Ich neige mich der Karstenschen Auffassung zu. Und in dieser Hinsicht sind die Funde von S. Sommier und E. Levier, die auf derselben Nährpflanze *Rhododendron flavum* Don auf gleich weit entwickelten Stöcken zur selben Jahreszeit im Juni 1890 das Auftreten von *Exobasidium* in zwei so characteristisch verschiedenen Weisen beobachtet haben, von grossem Interesse. Während *E. discoideum* Ell. durch den geschilderten Bau der Galle ausserordentlich scharf characterisirt ist, gilt dies nicht von

dem in kleinen Blattflecken auftretenden *Exobasidium*, dessen Species ich daher unbestimmt lasse.

1804. **Calocera viscosa** (Pers.) Fr.

In silva primaeva supra ripam orient. fluminis Nenskra, 20 Aug.

1805. **Stereum hirsutum** (Willd.) Pers.

In silvis ad ripam dextram Hippi (Tzchenis-Tzchali) inter Lentechi et Tscholur, 30 Jul. — In silva primaeva supra ripam orientalem fluminis Nenskra, 20 Aug.

1806. **Craterellus clavatus** (Pers.) Fr.

In silva primaeva supra ripam laevam fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug.

1807. **Polyporus abietinus** (Dicks.) Fr.— *Bjeckandera abietina* Karst.

In silva primaeva supra ripam orientalem fluminis Nenskra, 1000-1100 m. 20 Aug.

1808. **Polyporus versicolor** (L.) Fr.

In silva primaeva supra ripam laevam fluminis Seken, 800-900 m., 25 Aug.

f. **luteus.**

In silva primaeva secus rivum Tschilar supra ripam dextram fluminis Nakra, 18 Aug.

1809. **Polyporus sulphureus** (Bull.) Fr.

In silva primaeva supra ripam laevam fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug.

1810. **Polyporus Schweinizii** Fr.

In silva primaeva supra ripam orientalem fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug.

1811. **Agaricus fragilis** Schaeff. — *Omphalia campanella* (Batsch) Quel.

In silvis inter Lentechi et Tscholur ad ripam dextram fluminis Tzchenis-Tzchali, 800 m. circ., 30 Jul.

1812. **Pleurotus nidulans** (Pers.) Gillet

Batum in littore Euxino, trunco putrescenti fagi innatum, 16 Jun.

1813. **Lycoperdon gemmatum** Batsch
In silva primaeva supra ripam orientalem fluminis Nenskra, 1000-1100 m., 20 Aug.

Ascomycetes

1814. **Lasiobotrys Lonicerae** Kze.
Borjom, in foliis vivis *Lonicerae Caucasicae* Pall. 15 Jul.

Fungi imperfecti

1815. **Fusicladium Levieri** nov. sp. — Tab. nostr. XLIX.
In foliis *Diospyri Loti* L. prope Batum, in silvis littoris Euxini, 16 Jun.

Obs. Das *Fusicladium* tritt in kleinen Flecken von bis 3 cm. Durchmesser auf den Blättern von *Diospyros Lotus* L. auf (s. Tab. XLIX, fig. 1 und 2). Das Blattgewebe des Fleckens ist durch das *Fusicladium* getödtet und bräunlich und ist von einem dunkleren, fast schwarzen Rande umsäumt, der den Fleck gegen das gesunde Blattgewebe abgrenzt (fig. 2). Die Flecken liegen ganz unbestimmt zerstreut auf der Blattfläche, sowohl zwischen den Nerven als auch denselben genähert und treten sogar in derem Verlaufe auf. Namentlich auf der Blattunterseite des Fleckens, aber auch auf der Blattoberseite sieht man kleine schwarze Pünktchen, die an Grösse hinter den Haaren der Blattunterseite weit zurückstehen und daher leicht übersehen werden. Diese schwarzen Pünktchen sind kleine Rasen von Sterigmen des Fusicladiums (s. fig. 3 *a* und 3 *b*). Auf Querschnitten überzeugt man sich, dass die Sterigmen von einem zwischen der Cuticula und den mehr oder minder zusammengedrückten Epidermiszellen gelegenen Lager kleiner pseudoparenchymatischer Pilzzellen ihren Ur-

sprung nehmen und beim Heraustreten die Cuticula und nur diese durchbrechen (s. fig. 3 *b*). Dieses kleinzellige Lager nimmt häufig von einem zwischen der Cuticula und der Aussenwandung der Epidermiszellen einherkriechenden Mycel seinen Ursprung (s. fig. 6). An unbestimmten Stellen gehen nach aussen die Cuticula durchbrechende Zweige ab, die zu den Sterigmen werden; die ersten Sterigmen verzweigen sich lebhaft an der Basis innerhalb der Cuticula und scheiden dort zahlreiche Zweige ab, die zu Sterigmen auswachsen und deren Basen das erwähnte kleinzellige Lager bilden. Doch tritt auch, wenn auch seltener, Mycel zwischen den tieferen Zellschichten des Fleckens auf (s. fig. 7), das mit dem subcuticularen zusammenhängt. Auch in den Zellen tritt zuweilen Mycel auf, wie das auch bei andern Fusicladien bekannt ist. Die Sterigmen schnüren an ihrer Spitze zweizellige Conidien ab, die im Durchschnitte 24,9 μ lang und an der Scheidewand 4,2 μ breit sind. Die Conidie ist zweizellig, lang spindelförmig mit glatter Wandung und lässt an der Spitze der einen Zelle die Narbe, wo sie am Sterigma sass und von ihm abgefallen ist, deutlich erkennen. Nachdem die erste terminale Spore abgefallen ist, wächst das Sterigma ein wenig weiter, wodurch die Narbe der abgefallenen Spore etwas seitlich gerückt wird. Es schnürt ebenso eine zweite und dritte Conidie und mehr ab, wie man an den Narben erkennen kann (s. fig. 3 a). Die Sterigmata sind meist nur wenig septirt. Vielleicht gehört auch zu diesem *Fusicladium* eine *Venturia*, wie das Goethe, Brefeld und Aderhold jüngst von *Fusicladium dendriticum*, *F. pirinum* und *F. Betulae* nachgewiesen haben (Vgl. R. Aderhold in *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* Bd. XII 1894 § 338-342, und im *Centralbatte für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten*, Zweite Abtheilung Bd. II 1896, S. 57-59).

1816. **Phyllosticta cruenta** (Fr.) Kk.

In foliis vivis *Polygonati multiflori* (L.) All. ad flumen Rion prope Mekvena, 26 Jul.

1817. **Septoria Digitalis** Pass.

In foliis *Digitalis ferrugineae* L. ad Betscho, in margine silvae, 1200-1300 m., 16 Aug.

1818. **Asteroma reticulatum** (DC.) Chev. — *A. Polygonati* DC.

In foliis vivis *Polygonati multiflori* (L.) All. inter pagos Lentechi et Tscholur, 30 Jul.

INDEX

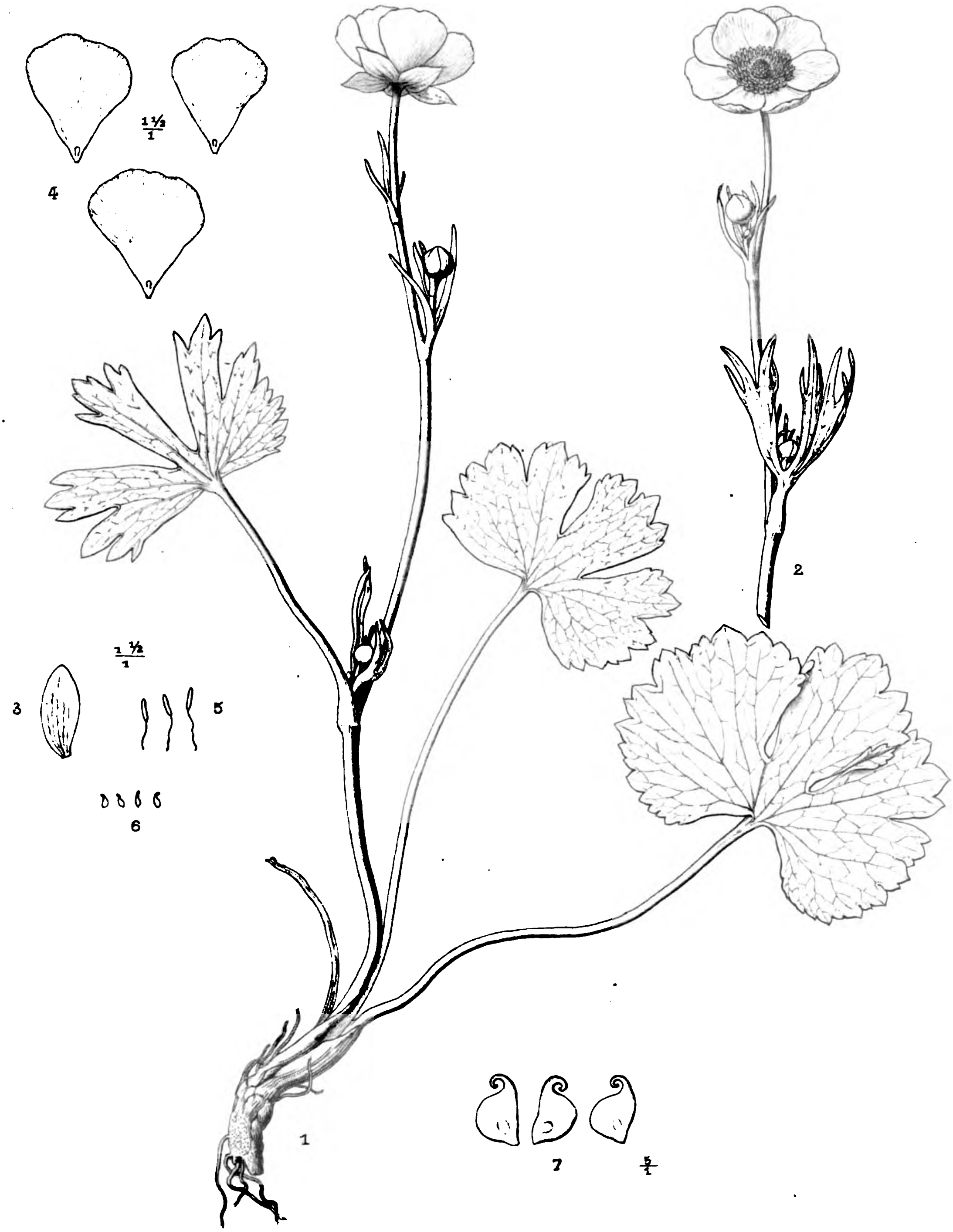
Species, varietates et formae novae typis crassioribus,
synonyma typis *italicis* indigitantur.
Species et varietates, asterisco * notatae, non ab ipsis auctoribus lectae sed eis pro determinatione communicatae fuerunt.

[1]) *Rhamnus Imeretina* Koehne nomen antiquius fide W. Lipsky.

INDEX ICONUM

ERRATA CORRIGE.

Pag. 53	ligne	10	d'en bas	Chali	lisez Chanli
„ 73	„	11	„ „	sous	„ nous
„ 135	„	8	„ „	è	„ à
„ 137	„	16	„ „	par	„ pas
„ 193	„	6	„ „	caetera	„ caetera ad
„ 282	„	12	„ „	Kaskek	„ Kasbek
„ 376	„	7	„ „	fl.	„ fl. (Broth.)
„ 505	„	16	d'en haut	loc.	„ Broth. loc.
„ 511	„	11	„ „	*Athrosophyton* .	„ *Athrosophytum*
„ „	„	12	„ „	1825. . . . . . ajoutez — Non *Conocephalum* Wiggers 1780, genus vitiosum delendum characteribus fructificationis *Rebouliae* et *Fegatellae* mixtis confusis.	



E. Levier del. Imp. Monrocq, Paris Ch. Cuisin lith.

RANUNCULUS GINGKOLOBUS Somm. et Lev.



E. Levier del. Imp. Ed. Bry, Paris Ch. Cuisin lith.

RANUNCULUS GYMNADENUS *Somm. et Lev.*



E. Levier del.　　　Imp. Ed. Bry, Paris.　　　Ch. Cuisin lith.

RANUNCULUS GYMNADENUS Somm. et Lev.

Var. elatus



E. Levier del. *Imp. Ed. Bry, Paris* *Ch Cuisin lith.*

RANUNCULUS ABCHASICUS Freyn



E. Levier del. *Imp. Ed. Bry, Paris* *Ch. Cuisin lith.*

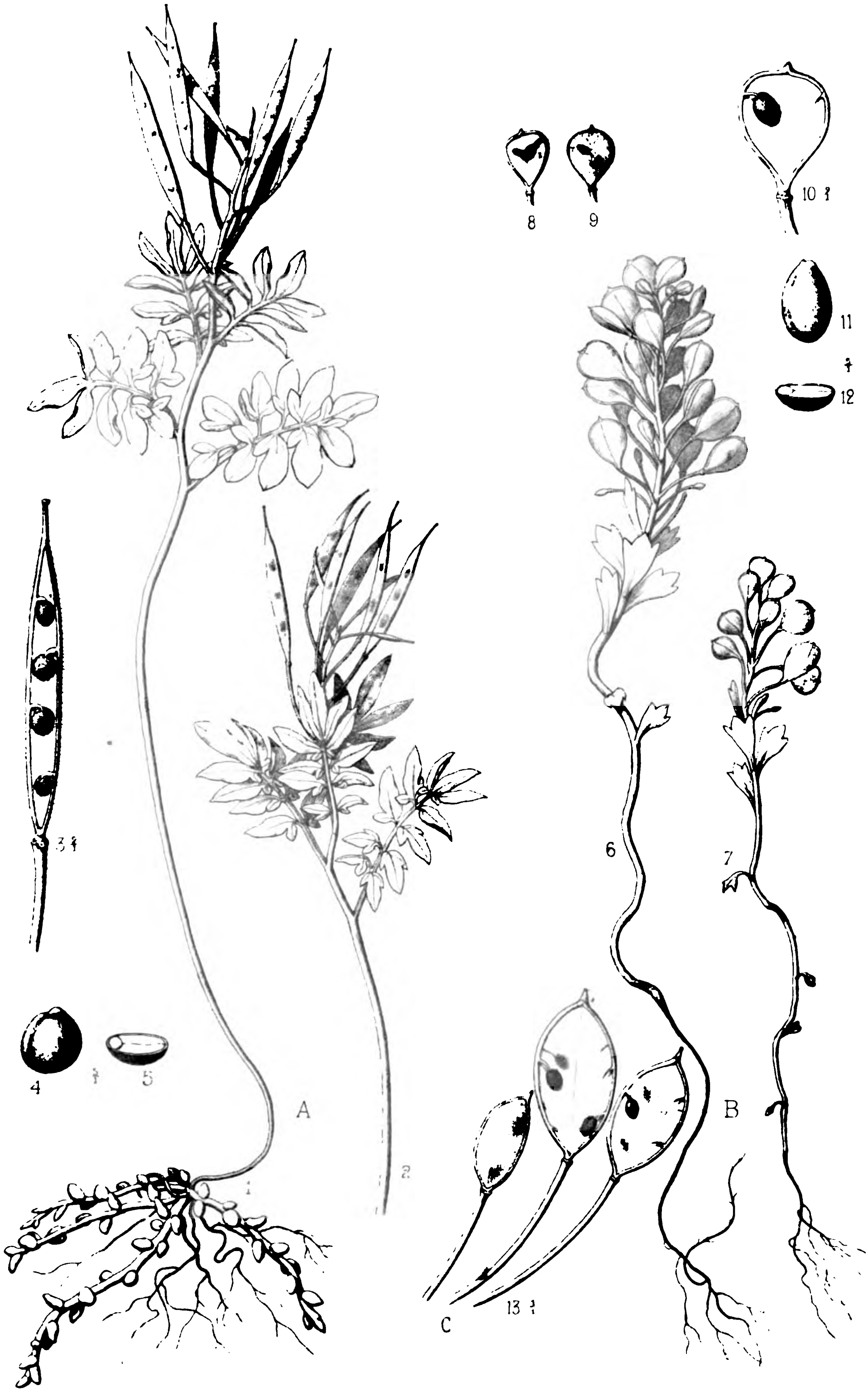
RANUNCULUS LOJKAE **Somm. et Lev.**



Ch. Cuisin del. et lithogr.

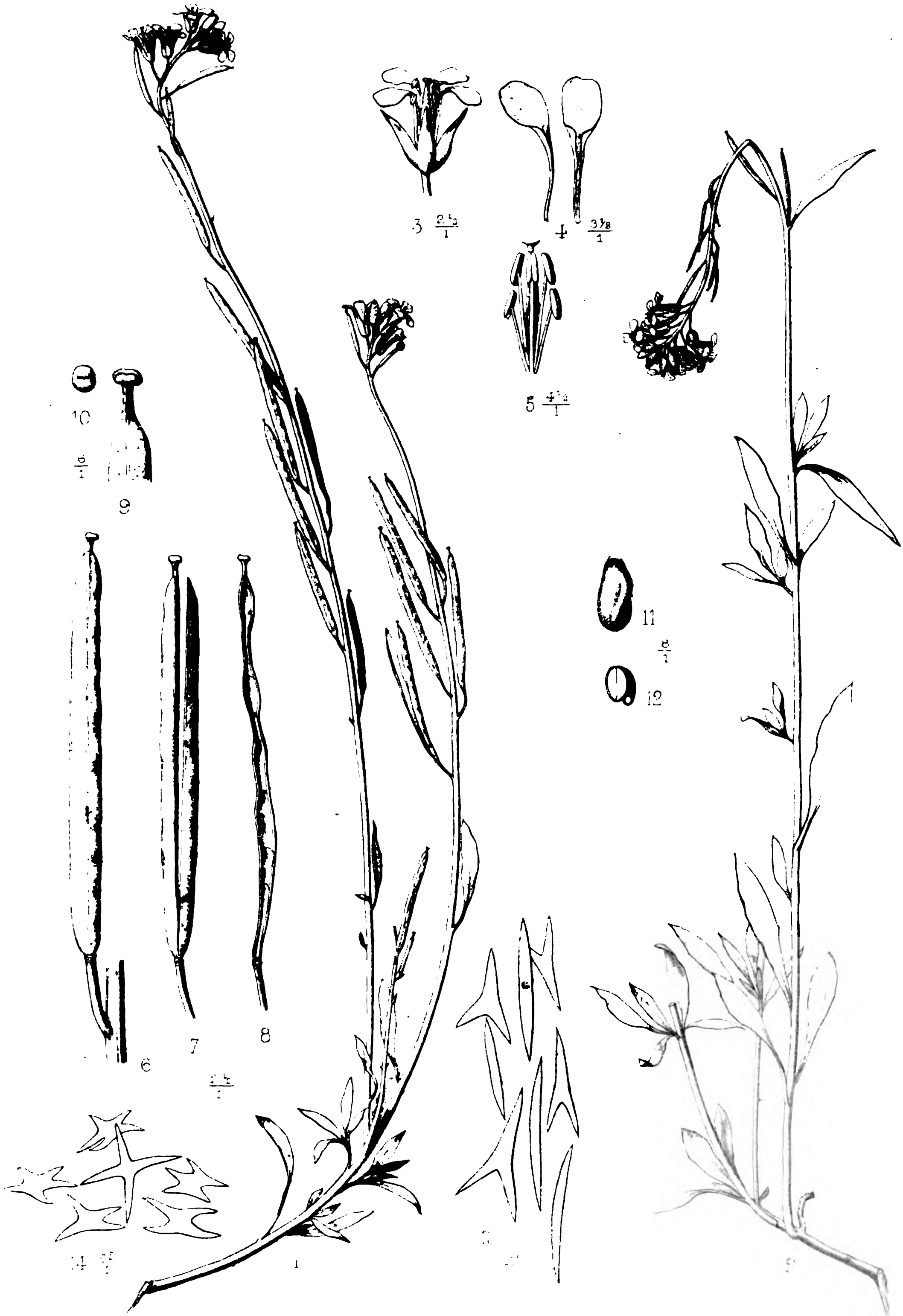
Imp. Ed. Bry, Paris

CORYDALIS GLAREOSA *Somm. et Lev.*



E. Levier del. [illegible] Paris [illegible] lith.

A. DENTARIA BIPINNATA C.A.Mey. C. PSEUDOVESICARIA DIGITATA (C.A.Mey.) Rupr.
B. Var. Bursa-pastoris Somm. et Lev.



Erysimum brevistylum Somm. et Lev.



E. Levier del. Imp. Ed. Bry, Paris. Ch. Cuisin ..h.

ERYSIMUM CONTRACTUM Somm. et Lev.



E. Levier del. *Imp. Ed. Bry, Paris* *Ch. Cuisin lith.*

DRABA SCABRA *C.A. Meyer*

et **Var. columnaris** *Somm. et Lev.*



E. Levier del. Imp. Ed. Bry, Paris. Ch. Cuisin lith.

DRABA IMERETICA *Ruprecht*



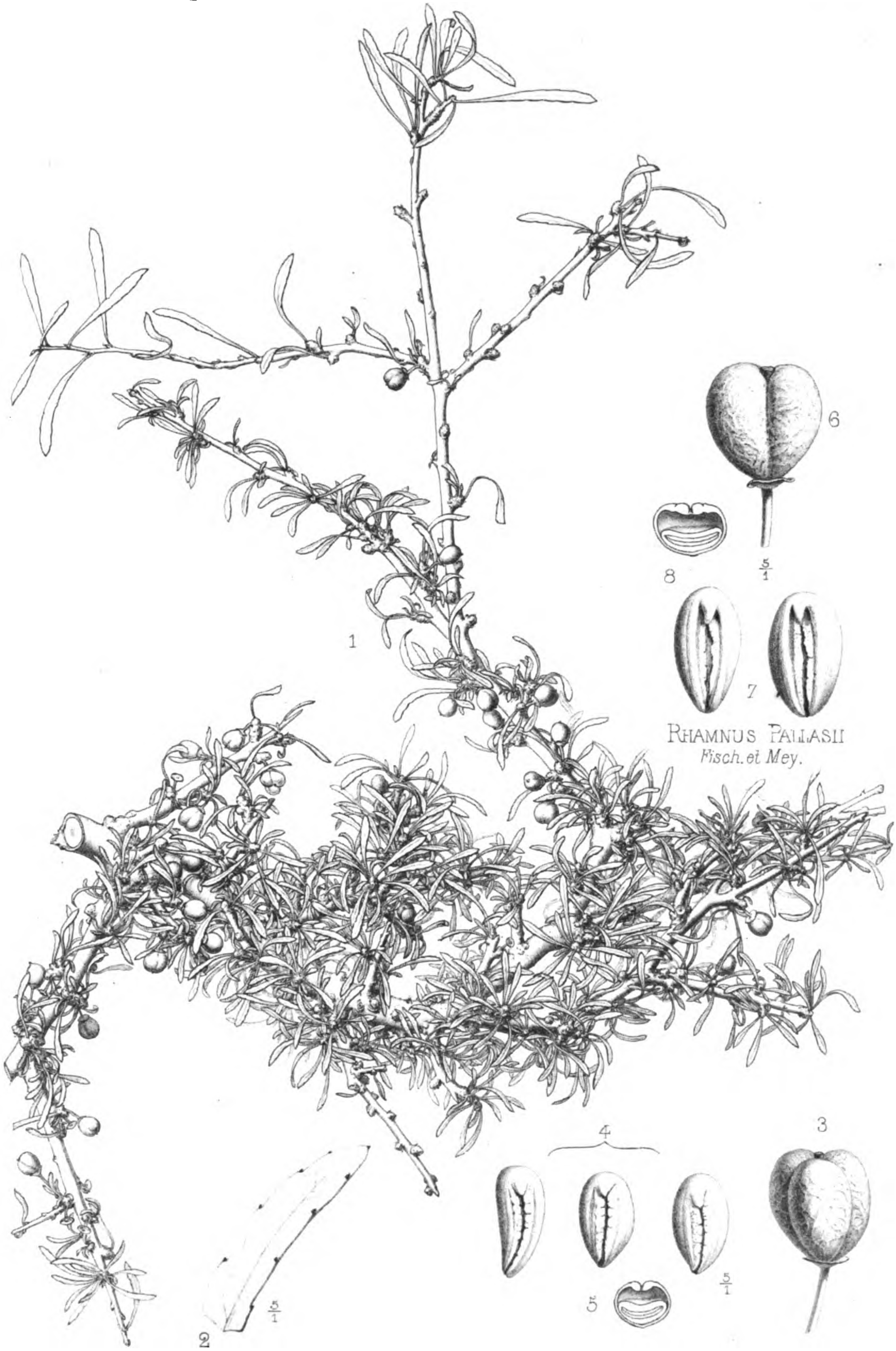
E. Levier del. Imp. Ch. Bry, Paris Ch. Cuisin lith.

DRABA SUBSECUNDA *Somm. et Lev.*



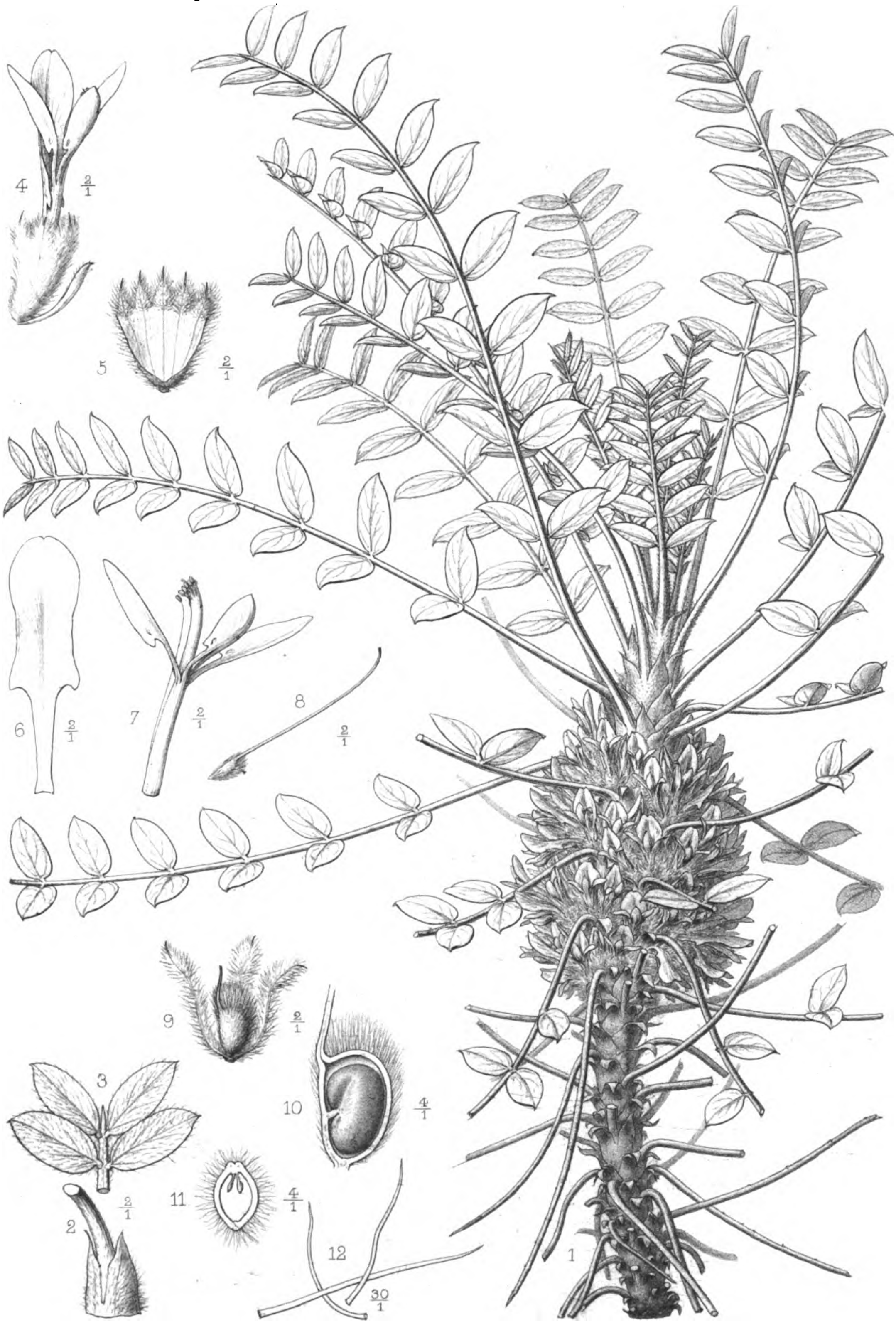
F. Lewer del. Imp. Ed. Bry, Paris. Ch. Cuisin lith.

SILENE SUBUNIFLORA Somm. et Lev.



Ch. Cuisin et E. Levier del. Imp. Ed. Bry, Paris. Ch. Cuisin lith.

RHAMNUS TORTUOSA *Somm. et Lev.*



Ch. Cusin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris

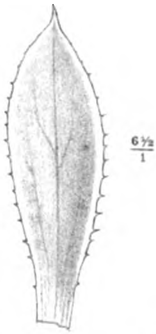
ASTRAGALUS SOMMIERI *Freyn*



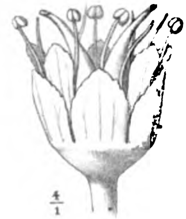
Ch. Cuisin del. et lith. *imp. … Bry, Paris.*

ASTRAGALUS LEVIERI *Freyn*

A



3



2



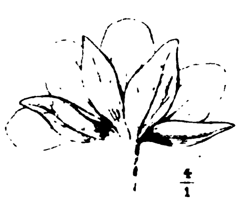
1

SAXIFRAGA CAUCASICA *Somm. et Lev.*

B



4



5



6

GENTIANA DECHYANA *Somm et Lev*

E. Levier del. *Imp. Ed Bry, Paris* *Ch Cuisin lith*



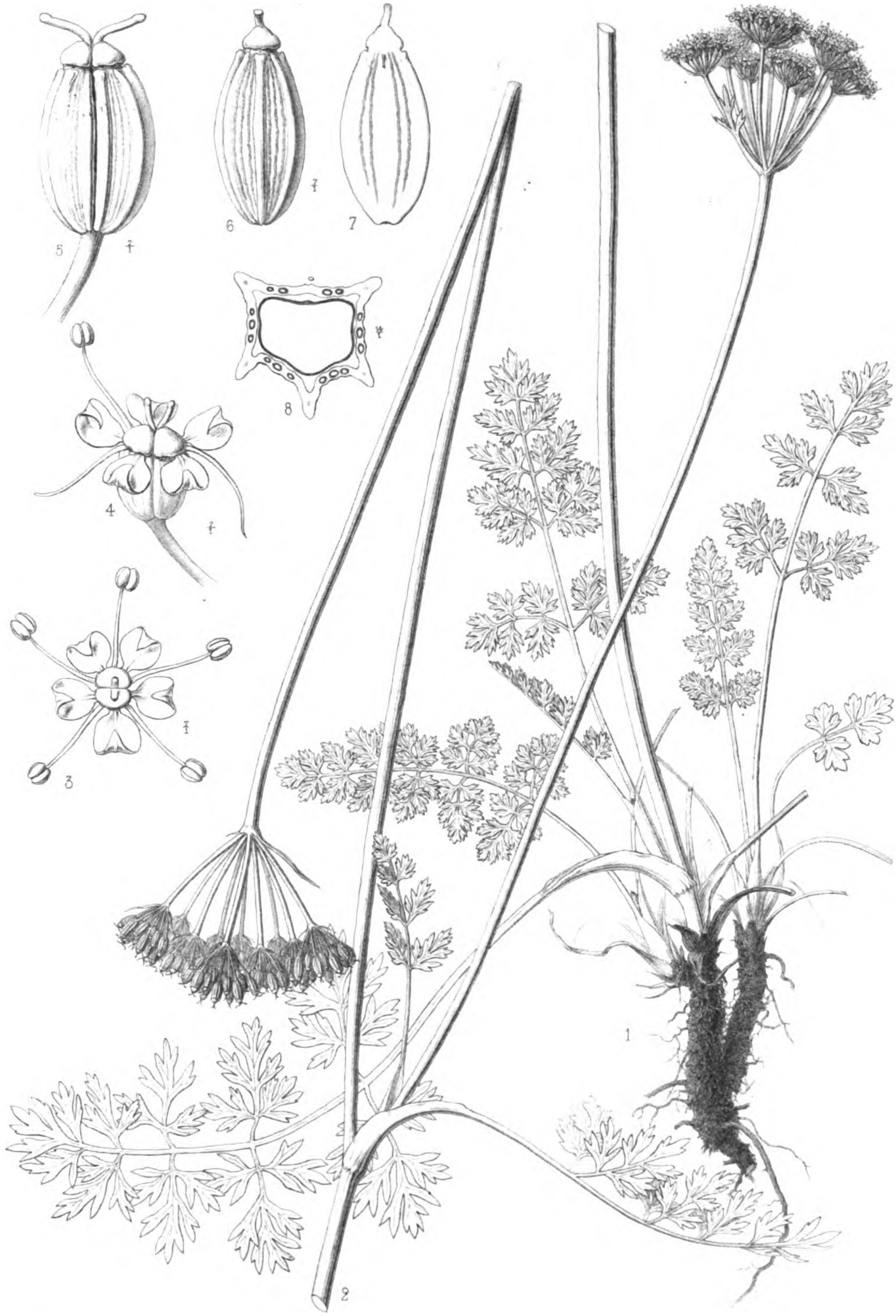
E. Levier del. Ch. Cuisin lith.

SAXIFRAGA SCLEROPODA *Somm et Lev.*



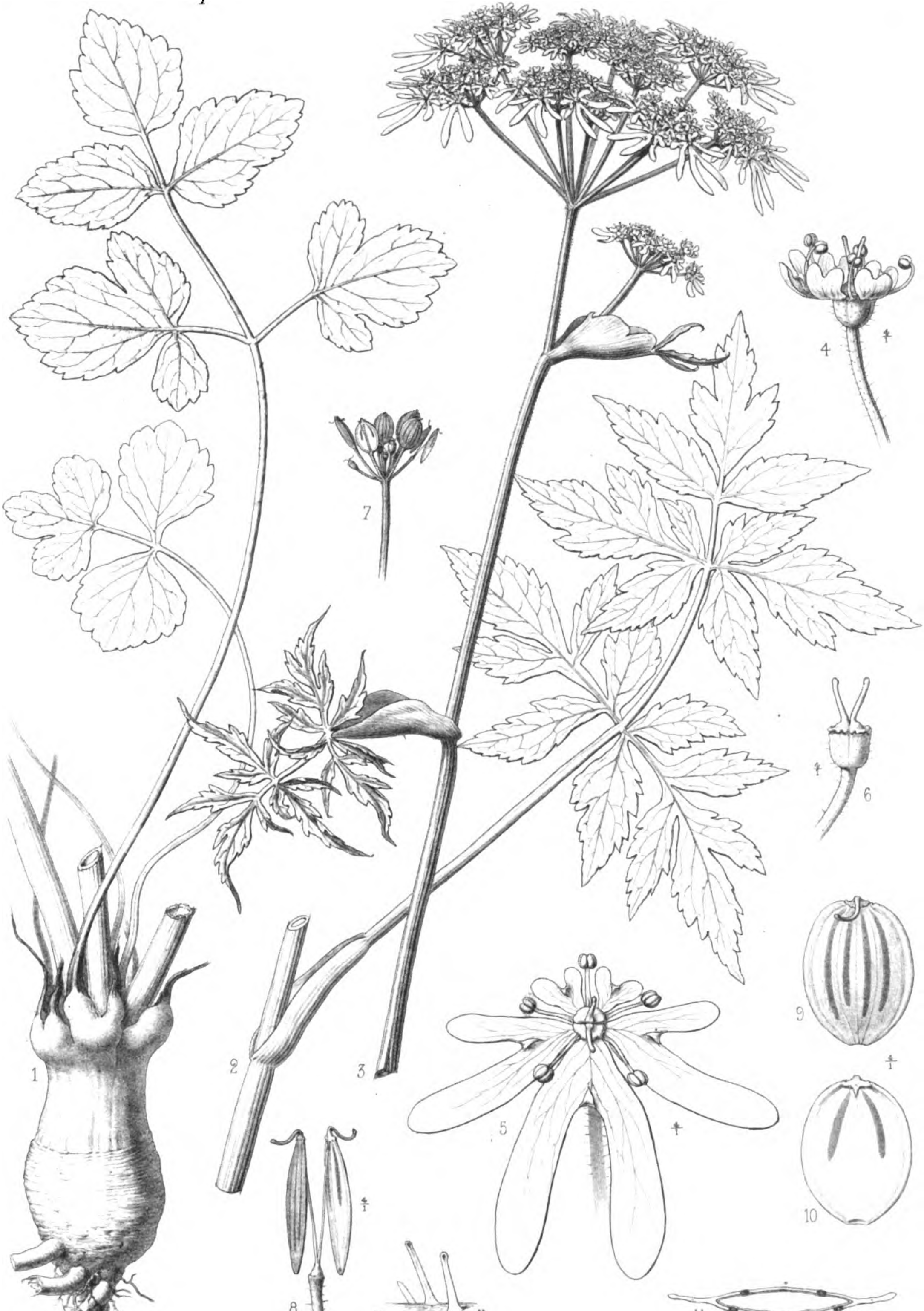
Ch Cuisin del et lith Imp. Ed Bry, Paris.

CNIDIUM PAUCIRADIUM *Somm. et Lev.*



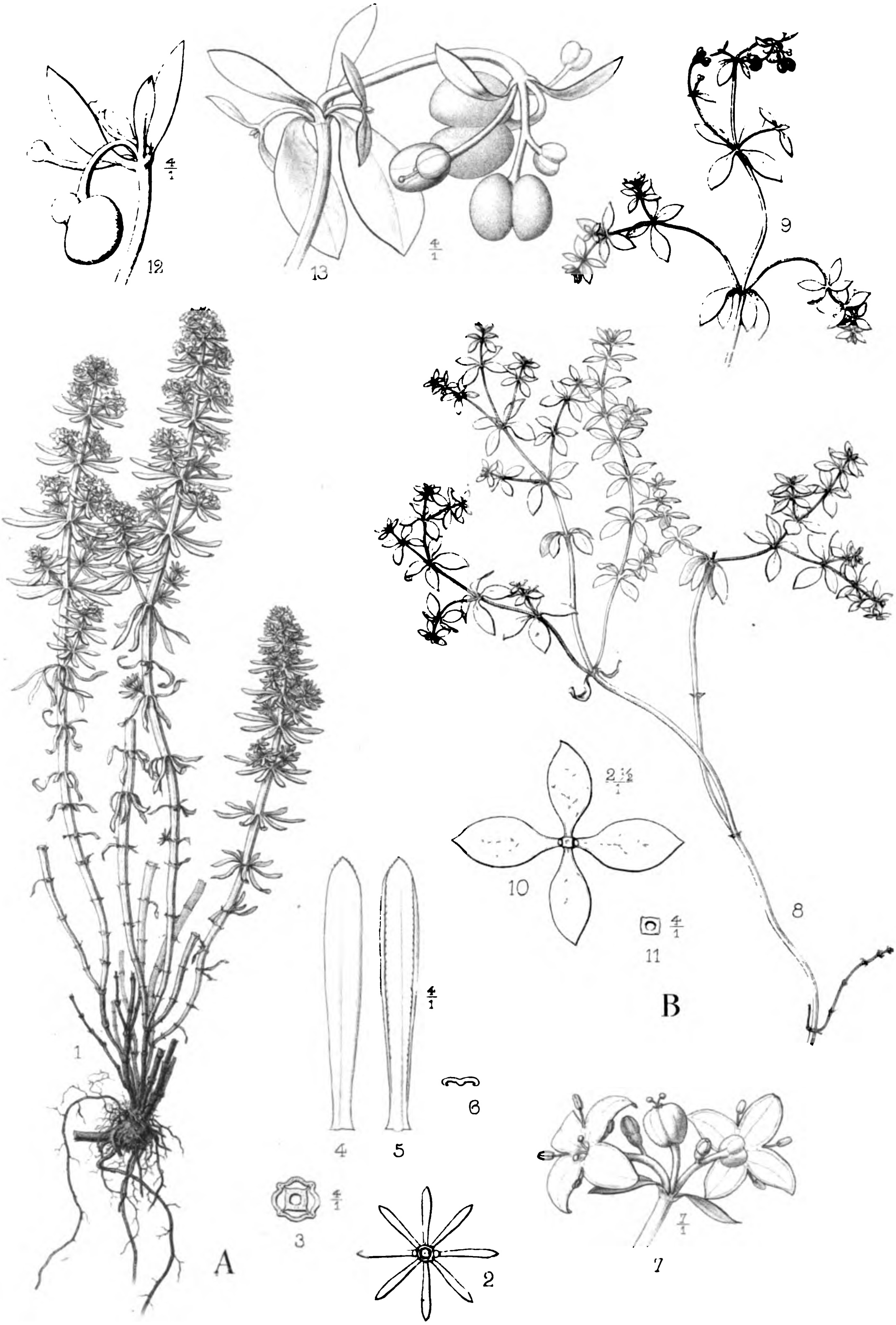
Ch Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris.

LIGUSTICUM CAUCASICUM *Somm et Lev.*



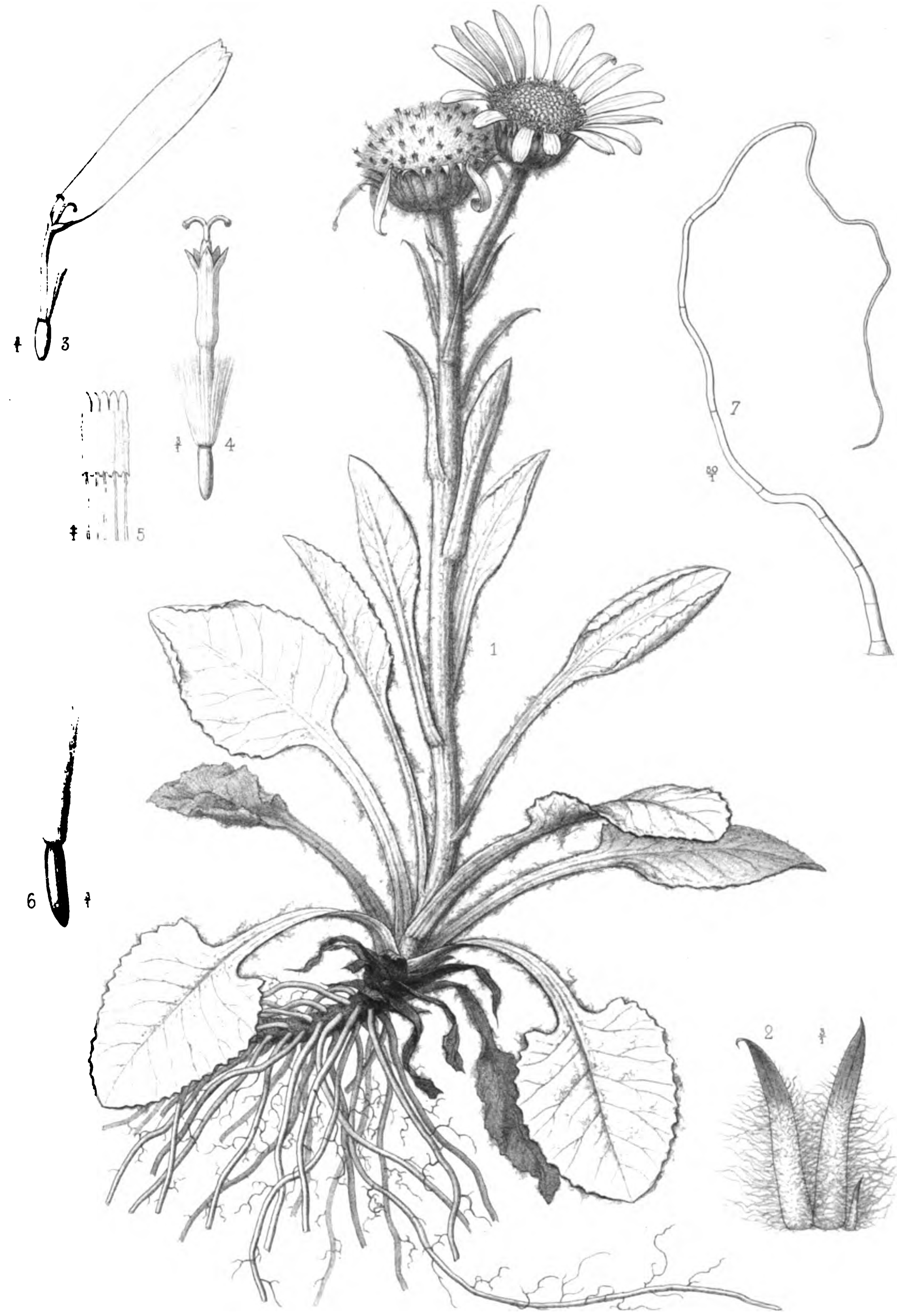
Ch. Guisin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris

HERACLEUM PACHYRHIZUM Somm. et Lev.



Ch. Cuisin del et lith
Imp. Ed. Bry, Paris.

A, 1_7 GALIUM FISTULOSUM *Somm. et Lev.*
B, 8_13 GALIUM PSEUDO-POLYCARPON *Somm. et Lev.*



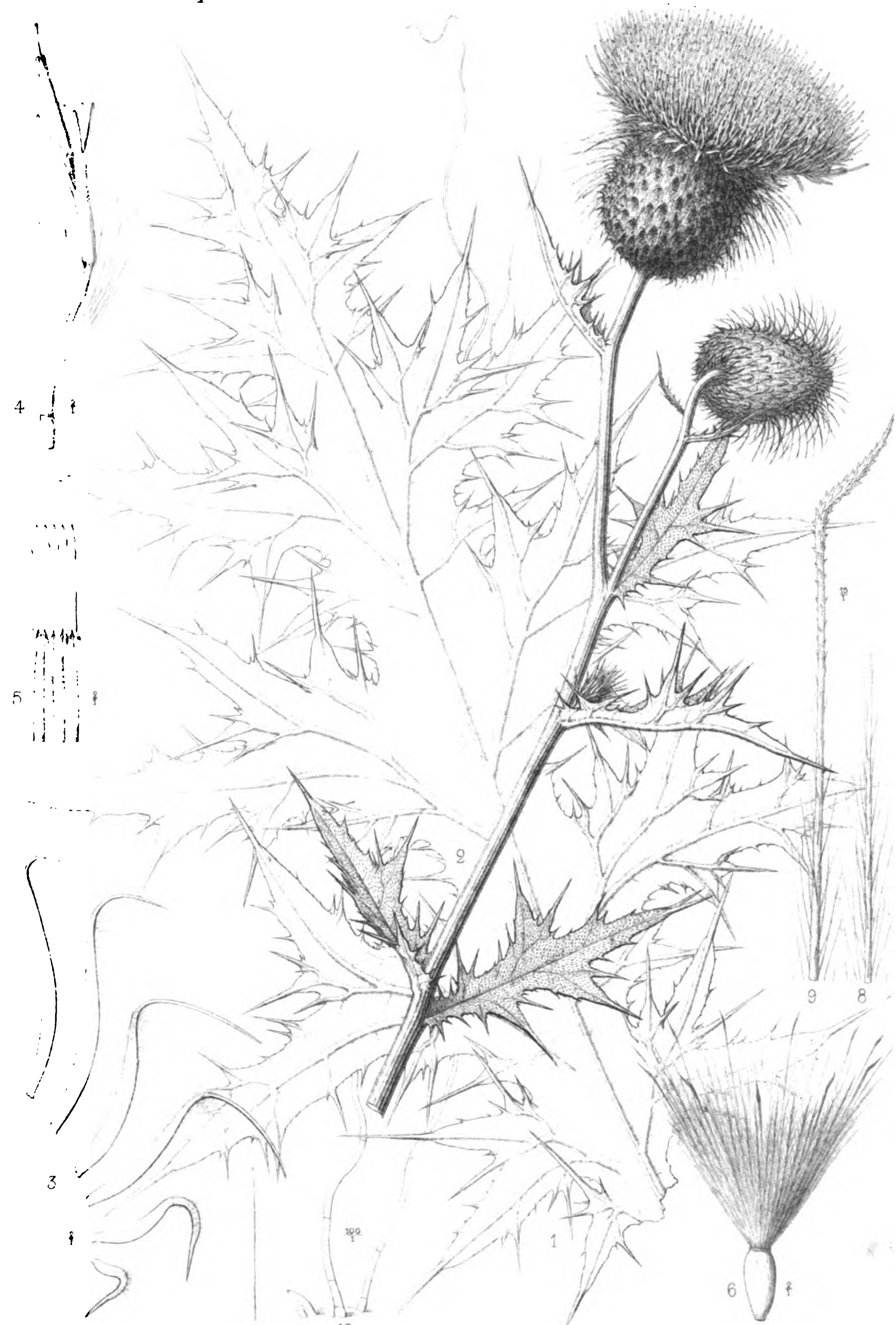
Ch Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris.

SENECIO PRIMULIFOLIUS *Somm. et Lev.*



Ch. Cuisin del et lith. Imp. Ed. Bry, Paris

CIRSIUM CAPUT MEDUSAE *Somm. et Lev.*



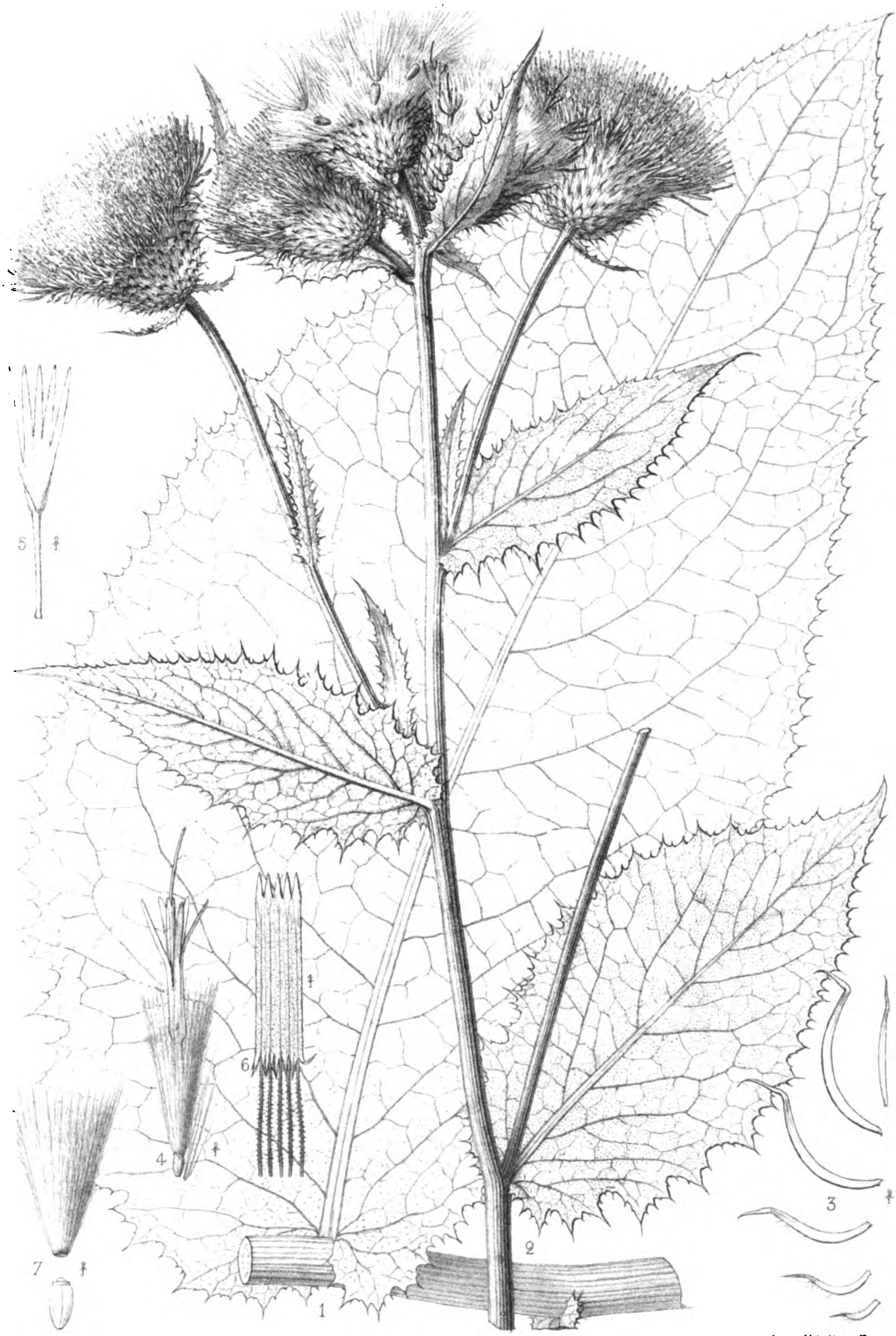
Ch. Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bergholz.

CIRSIUM CHLOROCOMOS Somm. et Lev.



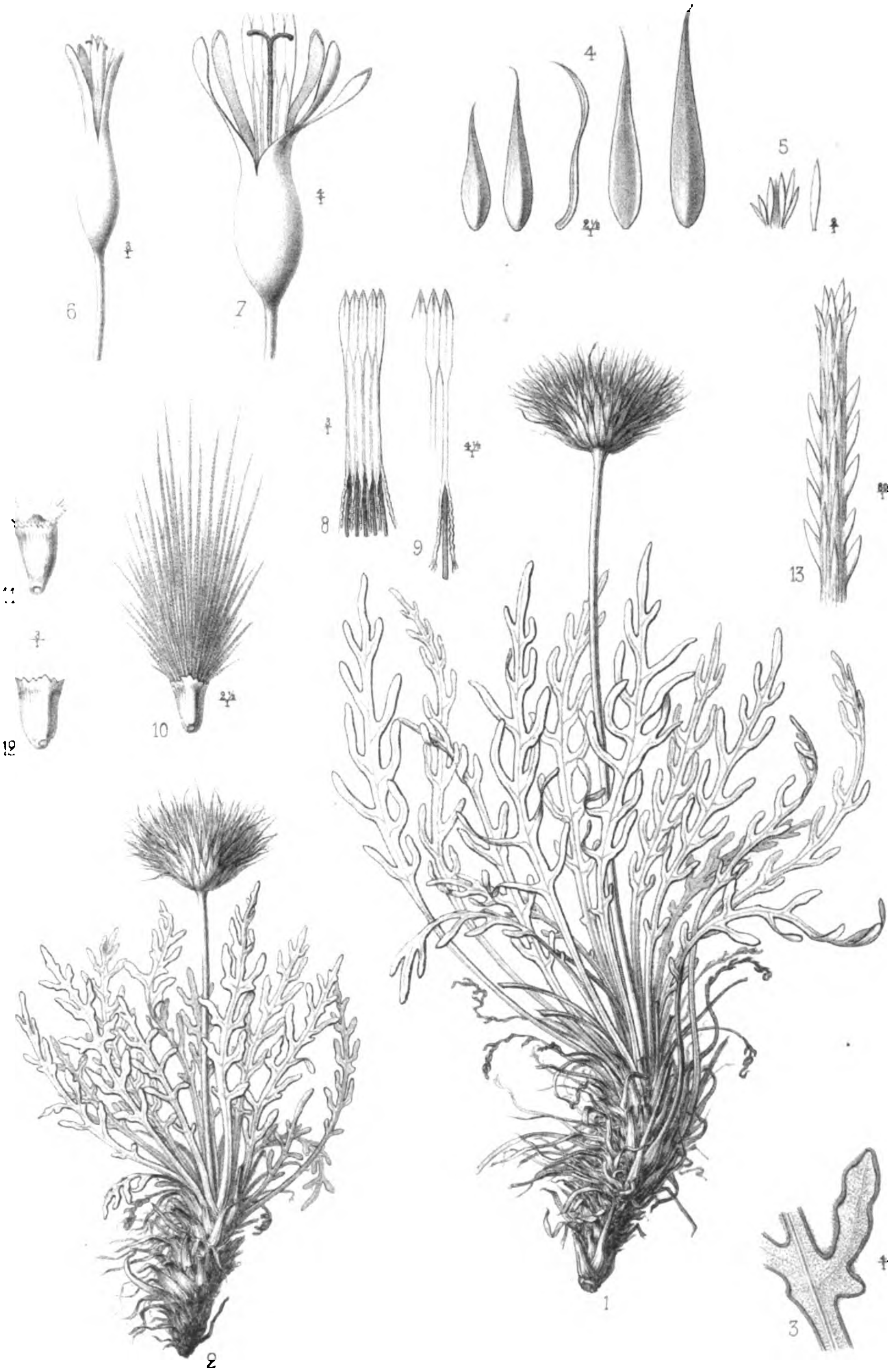
Ch. Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris

CIRSIUM LOJKAE *Somm. et Lev.*



Ch. Cuisin del. et lith.   Imp. Ed Bry, Paris

CIRSIUM KUSNEZOWIANUM Somm. et Lev.



E. Levier del. Imp. Ed. Bry, Paris. Ch. Cuisin lith.

JURINEA CORONOPIFOLIA *Somm. et Lev.*



Ch Cuisin del et lith.

Imp. L. Bry, Paris

CENTAUREA TUBA Somm. et Lev.



CAMPANULA BRASSICIFOLIA Somm. et Lev.



Ch. Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris.

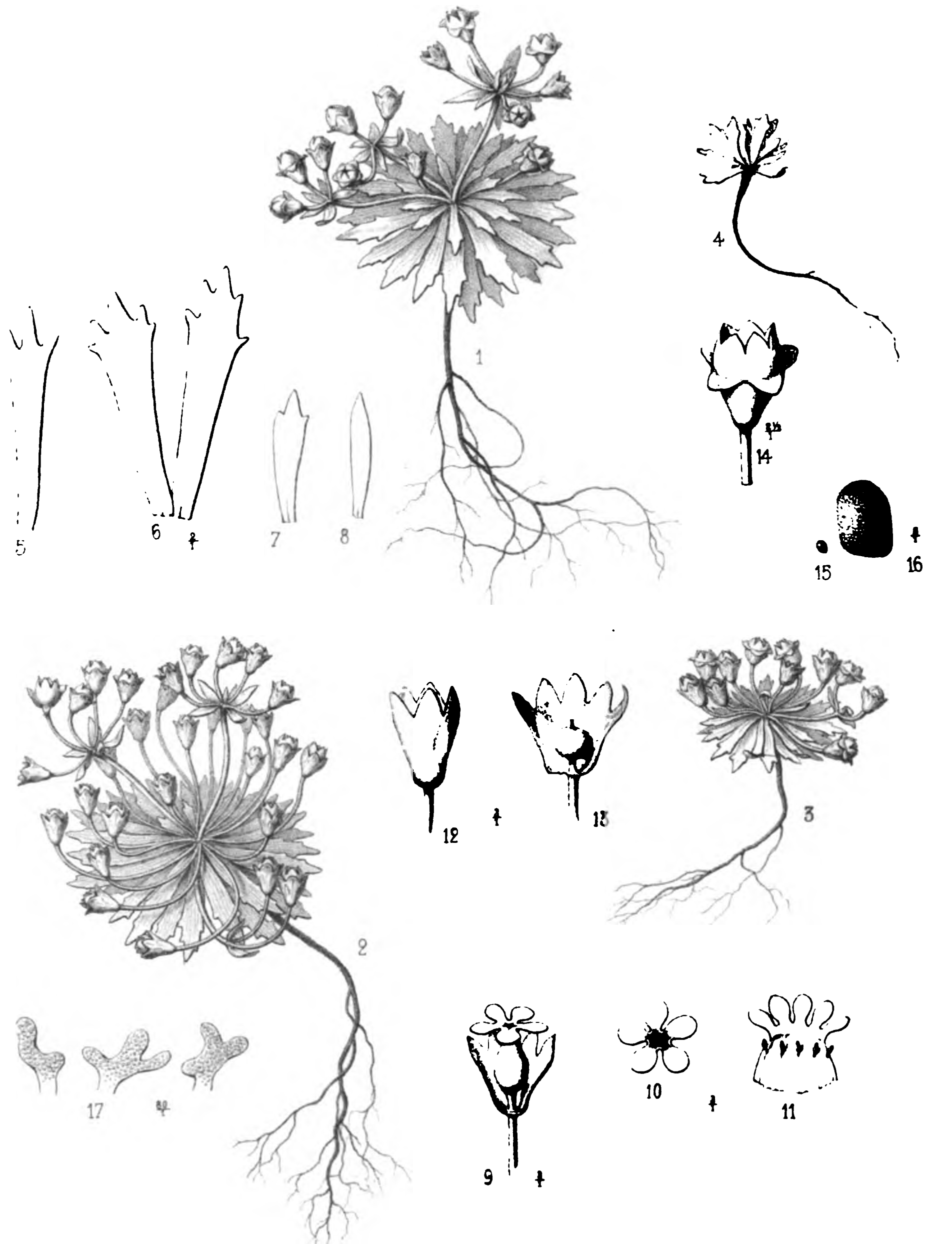
CAMPANULA SVANETICA Ruprecht.



Ch. Cuisin del et lith.

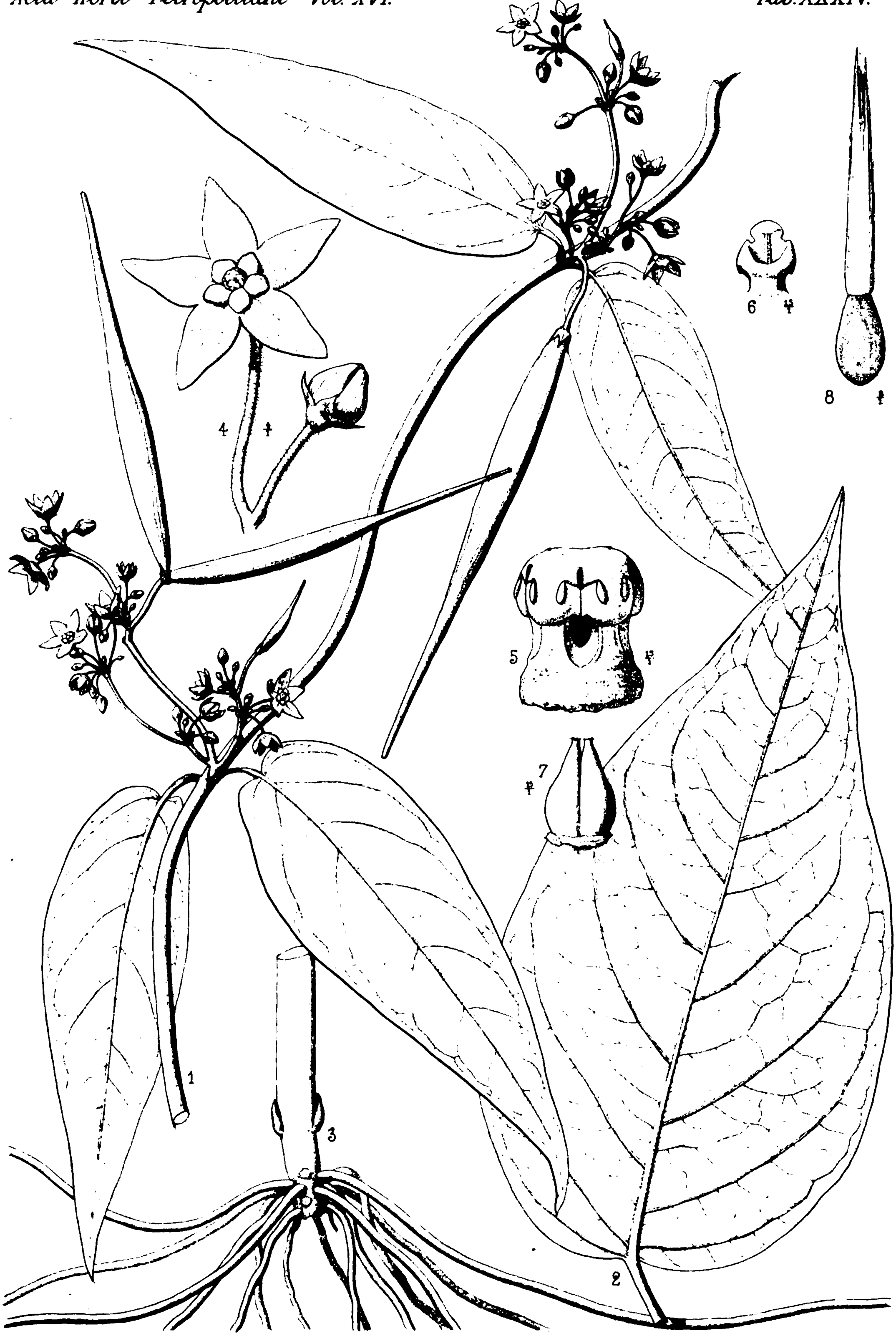
Imp. Gérardin, Nicolle & Cie Paris.

CAMPANULA CALCARATA *Somm. et Lev.*



E. Levier del. Imp. J. de Bry, Paris Ch. Cuisin lith.

ANDROSACE RADDEANA *Somm. et Lev.*



Ch. Cuisin del. et lith. *Imp. Ed. Bry, Paris.*

VINCETOXICUM SCANDENS *Somm. et Lev.*



Ch. Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris.

OMPHALODES LOJKAE Somm et Lev



Ch. Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bry. Paris.

SCROFULARIA MOLLIS Somm. et Lev.



Ch. Cuisin del et lith. Imp. Ed Bry, Paris

SCROFULARIA CAUCASICA *Somm. et Lev.*



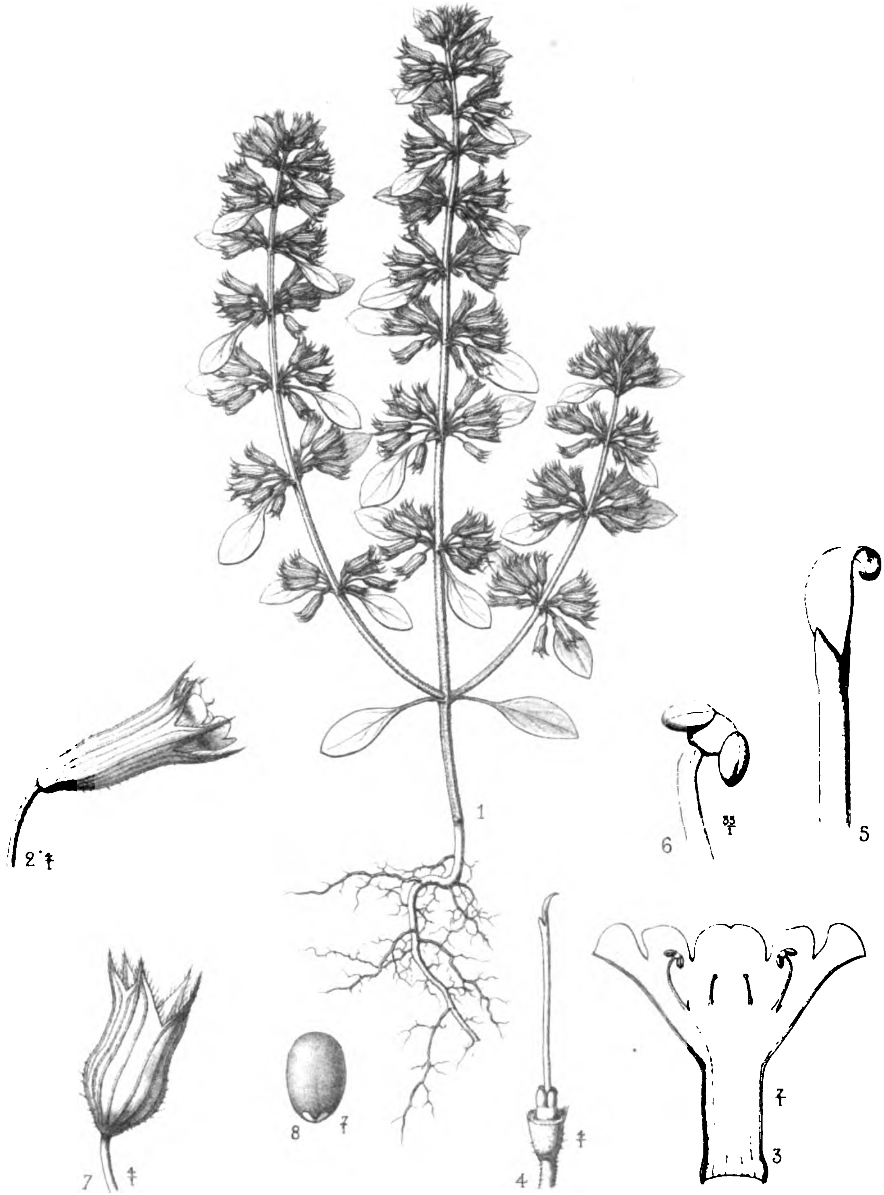
Ch. Cuisin del. et lith. *Imp. Ed Bry, Paris*

SCROFULARIA DIFFUSA *Somm. et Lev.*



Ch Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris.

A. 1-7 VERONICA GLAREOSA Somm. et Lev.
B. 3-14 VERONICA MINUTA C.A. Mey.



Ch. Cuisin del. et lith. *Gérardin, Nicolle & Cie Paris.*

CALAMINTHA CAUCASICA *Somm. et Lev.*



Ch. Cuisin del et lith. Imp. Gérardin, Nicolle & Cie Paris

NEPETA CAUCASICA *Somm. et Lev.*



F. Levier del. Imp. [illegible] Ch. Cuisin lith.

AXYRIS SPHAEROSPERMA *Fisch. et Mey.*
Var. Caucasica *Somm. et Lev.*



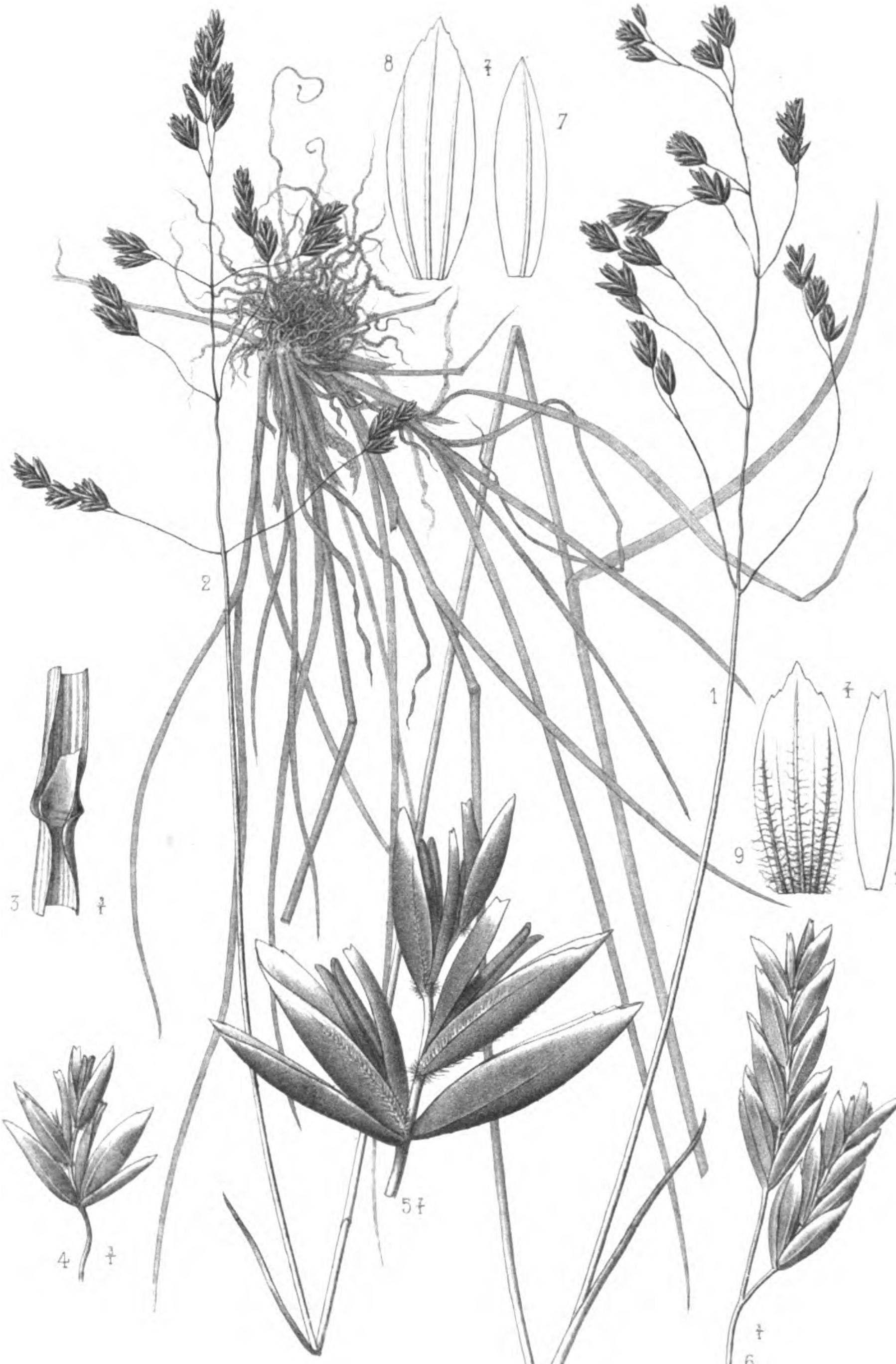
Ch. Cuisin del. et lith. Imp. Ed. Bry, Paris

EUPHORBIA SCRIPTA Somm. et Lev.



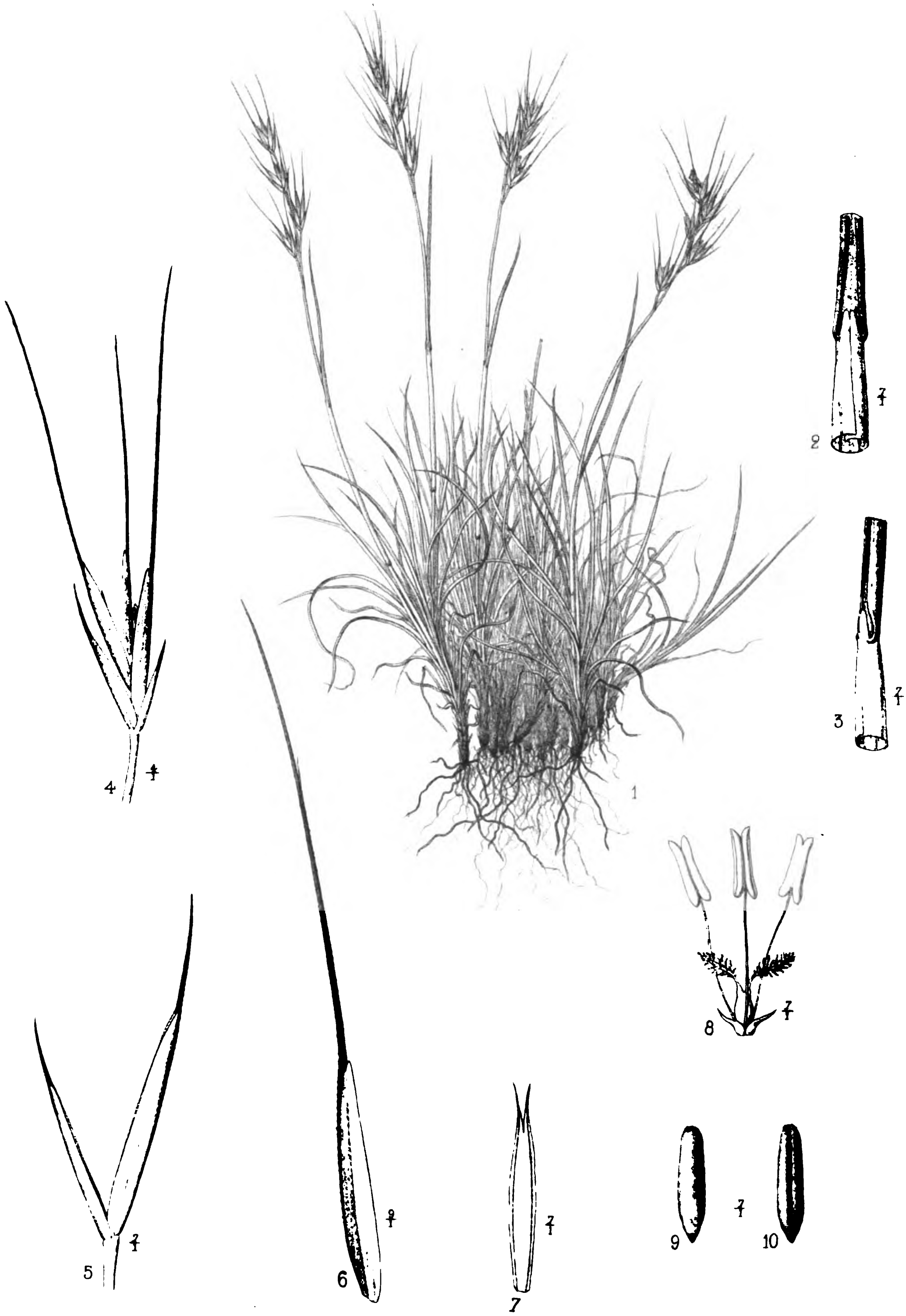
Ch. Cuisin del. et lith. Imp. Gérardin, Nicolle & Cie Paris.

MILIUM CAUCASICUM Somm. et Lev.



E. Levier del. Imp. Ed. Bry, Paris Ch. Cuisin lith.

POA CAPILLIPES *Somm. et Lev.*



Ch. Cuisin del. et lith. *Imp. Gérardin, Nicolle & Cie Paris.*

FESTUCA LONGEARISTATA (*Hackel*) *Somm. et Lev.*



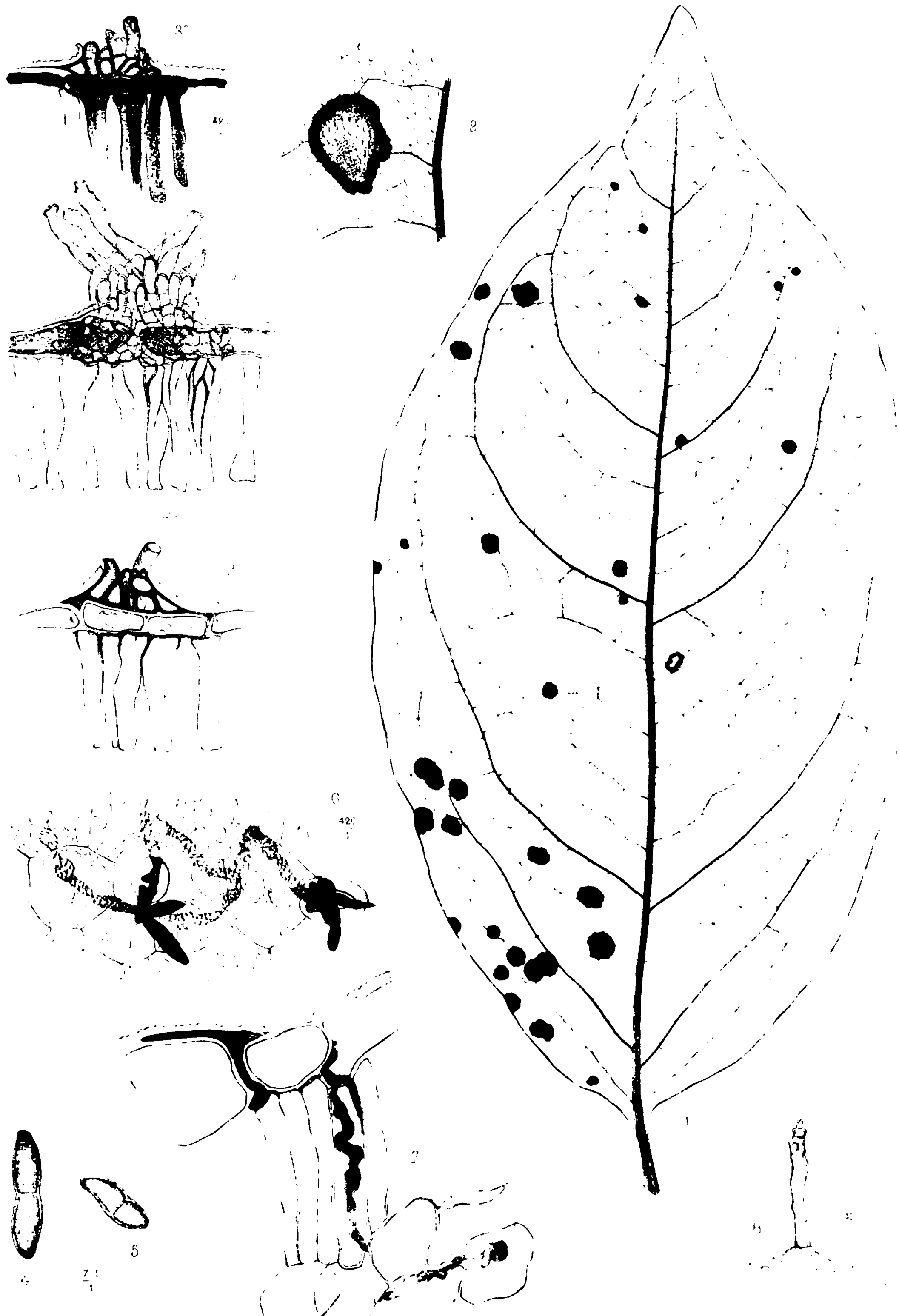
F. Levier del. Imp. Ed. Bry, Paris. Ch. Cuisin lith.

BROMUS ADJARICUS *Somm. et Lev.*



E Roeseler del. Imp. Gerardin, Nicolle & Cie. Versailles Ch Cuisin lith

Fig. 1-4, EXOBASIDIUM DISCOIDEUM *Ell*
in Rhododendr. flavo L



E Roeseler del

Imp. Gerardin, Nicolle & Cie. Versailles

Ch Cuisin lith

FUSICLADIUM LEVIERI *P. Magnus*
in Diospyro Loto L.